RELATORIO

N.º 68

DA DIRECTORIA

DA

COMPANHIA PAULISTA

DE

ESTRADAS DE FERRO

PARA A SESSÃO DE

ASSEMBLÉA GERAL

EM

30 DE JUNHO DE 1917

SÃO PAULO
CASA VANORDEN
1917

COMPANHIA PAULISTA DE ESTRADAS DE FERRO

Senhores Accionistas

A DIRECTORIA, cumprindo as disposições dos Estatutos, tem a satisfação de vos apresentar o relatorio dos factos mais importantes occorridos no anno social de 1916, e, ao mesmo tempo, submetter ao vosso esclarecido juizo as contas e o balanço correspondentes ao referido exercicio, acompanhados do parecer do Conselho Fiscal, documentos esses que estiveram em tempo á vossa disposição, nos termos da lei.

Directoria

Por deliberação da Assembléa Geral Extraordinaria, que se reuniu a 7 de Agosto de 1916, para modificar alguns artigos dos Estatutos, foi reduzido de sete a cinco o numero de directores da Companhia, tendo por isso deixado de ser preenchidas as duas vagas que então existiam.

Como devia expirar no fim de 1916 o mandato dos directores em exercicio, em sessão extraordinaria [illegible]zada a 18 de Dezembro, elegeu a Assembléa Geral [illegible]embros da Directoria que tem de funccionar no [illegible]io de 1.º de Janeiro de 1917 a 31 de Dezembro [illegible]919, bem como o Presidente da Directoria.

154-5-48

Comparecendo pela primeira vez á vossa presença, após a eleição com que vos servistes distinguil-os, confiando-lhes mais uma vez o honroso encargo de dirigir os negocios da vossa grande empresa, os membros da Directoria, abaixo assignados, vos agradecem esta nova prova da vossa confiança a que se esforçarão por corresponder.

Conselho Fiscal

Compete-vos eleger os membros e supplentes do Conselho Fiscal que têm de funccionar durante o proximo anno de 1918.

Trafego

O trafego funccionou com inteira regularidade em todas as linhas da Companhia, cuja extensão total era de 1.232 kilometros, dos quaes 1.188 em via singela e 44 em via dupla.

O numero de passageiros e animaes transportados, a tonelagem das cargas, bagagens e encommendas, bem como o numero dos telegrammas expedidos, durante o anno de 1916, e os dados correspondentes aos quatro annos anteriores, constam do seguinte quadro:

Annos	Passageiros	Animaes	TONELADAS			Telegrammas
			de bagagens e encommendas	de café	de mercadorias diversas	
1912	2.057.318	110.736	23.755	479.452	935.687	354.748
1913	2.412.772	97.228	27.623	532.951	1.008.312	389.405
1914	2.021.234	71.075	24.131	425.877	841.400	362.103
1915	1.875.482	136.559	22.711	600.965	754.122	399.997
1916	1.997.294	218.658	26.344	519.032	885.383	445.961

15425 5/12/48

Pelos algarismos expostos vê-se que os differentes elementos de trafego, no exercicio proximo findo, á excepção unicamente do café, se apresentam em lisongeiro confronto com os dados correspondentes do anno anterior, ainda que, comparados com os dos annos precedentes, não deixem de revelar os effeitos depressivos da crise que o mundo inteiro vem atravessando.

E' grato constatar especialmente o notavel desenvolvimento que teve em 1916 o trafego de animaes, cujo total se elevou a mais do dobro do anno anterior, em virtude do consideravel augmento havido sobretudo no transporte do gado bovino.

Tambem o trafego de cereaes, que está comprehendido na columna designada sob o titulo de mercadorias diversas, cresceu consideravelmente.

Estes factos patenteam a intensa vida de trabalho do Estado de S. Paulo e quanto ha a esperar da cooperação destes novos factores economicos para o desenvolvimento da riqueza publica e particular.

Tem a Companhia continuado á fazer gratuitamente o transporte de immigrantes e suas bagagens para o interior do Estado, elevando-se a 5.852 o numero dos que conduziu no ultimo anno.

Como é sabido, foi a Companhia Paulista que iniciou, em 1882, o transporte gratuito de immigrantes e suas bagagens. Nos trinta e quatro annos decorridos dessa época até 31 de Dezembro de 1916, tem ella dado passagem em seus trens, muitos dos quaes formados exclusivamente para esse fim, a 681.353 immigrantes, cujo transporte teria custado 3.335:547$720 réis.

Movimento financeiro

O balancete da receita e despesa do exercicio de 1916, que vai annexo com os convenientes detalhes, apresenta resultado muito satisfactorio, a despeito das

graves perturbações que o estado de guerra em quasi toda a Europa tem continuado a acarretar para a nossa empresa de transporte, accentuando-se cada vez mais os seus effeitos, já no sentido de embaraçar a importação, portanto de restringir-lhe esta importante verba da receita, já no sentido de encarecer o preço dos materiaes de custeio, e, pois, de gravar-lhe a despesa.

Os algarismos respectivos, bem como os dados correspondentes aos quatro annos anteriores, constam do seguinte quadro:

ANNOS	RECEITA	DESPESA	SALDO	Relação da despesa para a receita
1912	30.957:439$941	14.364:717$748	16.592:722$193	46 %
1913	34.045:510$848	17.823:429$464	16.222:081$384	52 %
1914	26.193:812$863	13.950:936$163	12.242:876$700	53 %
1915	30.502:984$262	14.142:030$303	16.360:953$959	46 %
1916	31.926:225$203	15.841:783$786	16.084:441$417	49 %

A despeito das causas depressivas assignaladas, a receita foi, como se viu, das melhores que tem a Companhia arrecadado.

A elevação da despesa explica-se não só pelo encarecimento dos materiaes de custeio, como assignalámos acima, mas tambem pelo augmento da kilometragem em trafego, pelo estabelecimento de novos trens de passageiros, entre os quaes alguns nocturnos, e pelo grande desenvolvimento do trafego de mercadorias, especialmente de cereaes e gado.

Ainda assim, o saldo apurado no exercicio de 1916 foi sensivelmente maior que o saldo médio do quinquennio, o que dá bem a medida da vigorosa pujança de vossa empresa e de sua prosperidade financeira.

O saldo que se apurou em 1916, no valor de Rs. 16.084:441$417, accrescido dos lucros que [illegible] do anno anterior, na importancia de 2.030:840$525 re[illegible]

e assim elevado á somma de 18.115:281$940 réis, teve, mediante audiencia e approvação do Conselho Fiscal, a seguinte distribuição, que a Directoria submette á vossa sancção:

Juros da divida externa pagos em 1916.	1.928:881$820
Importancia applicada á amortisação da divida externa	1.483:889$710
Dividendos do 1.º e 2.º semestre de 1916, á razão de 10 % e 12 % ao anno	10.120:000$000
Imposto sobre os dividendos distribuidos	506:000$000
Para o fundo de reserva	200:000$000
Para o fundo de pensões	100:000$000
Para o fundo de obras novas e augmento de material rodante	1.833:724$504
Lucros que passam para o exercicio de 1917 . . .	1.942:785$906
Somma . . . . . Rs.	18.115:281$940

Divida externa

Fizeram-se pontualmente, durante o anno de 1916, as remessas para pagamento dos juros de 5 % do emprestimo de £ 2.750.000, contrahido em Londres, no anno de 1892, para a compra da Estrada de Ferro do Rio Claro, as quaes importaram em 1.928:881$820 réis.

Resgataram-se no mesmo anno 695 obrigações do referido emprestimo, no valor de £ 69.500, mediante o dispendio de 1.483:889$710 réis, o que elevou o total do resgate operado até então á importancia de . . . . . £ 909.200, tendo a Companhia despendido para esse effeito 17.751:816$955 réis e ficando a divida reduzida em 1916 a £ 1.840.800.

Fundo de amortisação da divida externa

Com a quota de 1.483:889$710 réis, levada ao credito desta conta, ficou elevada a importancia deste fundo á somma de 17.751:816$955 réis, inteiramente applicada á amortisação da divida externa, no valor declarado de £ 909.200.

Fundo de obras novas e augmento de material rodante

Este fundo, constituido como os outros, por quotas deduzidas dos lucros liquidos, é destinado, como sabeis, a fornecer recursos de modo continuo para a construcção de obras novas, augmento de material rodante e mais despesas que, não sendo propriamente de custeio, devem ser levadas á conta de capital.

Escripturada agora a quantia de 1.833:724$504 réis no credito da referida conta, fica o fundo de obras novas e augmento de material rodante elevado a .... 23.330:572$135 réis, somma esta que se acha integralmente empregada nas linhas.

Fundo de reserva

Addicionada a quantia de 200:000$000 de réis á importancia desta conta, acha-se o fundo de reserva elevado a 4.000:000$000 de réis, estando a parcella de 3.153:581$130 réis, correspondente a £ 204.600, empregada em titulos do emprestimo federal de 5 %, contrahido em Londres no anno de 1903, e a parcella de 17:462$800 réis, correspondente a 31.000 francos, em debentures do Banco de Credito Hypothecario e Agricola do Estado de S. Paulo. A quantia restante, na importancia de 828:956$070 réis, aguarda ainda applicação definitiva.

Fundo de pensões

Com a quota de 100:000$000 de réis, que lhe tocou na partilha do saldo de 1916, fica elevado o fundo de pensões á importancia de 1.600:000$000 de réis, empregada em sua maior parte em apolices da divida publica do Estado, juros de 6 %.

Durante o anno de 1916, a Companhia despendeu com 19 empregados aposentados 59:021$100 réis, e em pensões que distribuiu a 122 familias necessitadas de empregados fallecidos, comprehendidos os que morreram em consequencia de accidentes no trabalho, a importancia de 54:070$000 réis, tendo pois importado em 113:091$100 réis a folha do pessoal inactivo.

Capital das vias ferreas de concessão do Governo Federal

As despesas feitas em conta de capital, durante o anno de 1916, nas linhas ferreas de concessão do Governo Federal, importaram em 49:278$000 réis, ou £ 2.476-14-7, ao cambio de 12 1/16, taxa média do anno.

Pelo decreto n. 12.427 de 28 de Março de 1917, foram essas despesas approvadas pelo Governo da União e a sua importancia incorporada ao capital das linhas de concessão federal, que assim ficou elevado a .... £ 2.481.332-18-3 em 31 de Dezembro de 1916.

Capital das vias ferreas de concessão do Governo de S. Paulo

Durante o anno de 1916, foram feitas despesas em conta de capital, nas vias ferreas de concessão do Governo de S. Paulo, importando em 1.784:446$504 réis.

As contas respectivas foram já submettidas á approvação do Governo.

Addicionada esta quantia á somma das despesas anteriormente apresentadas, no valor de 99.261:178$271 réis, fica elevado ao total de 101.045:624$775 réis o capital despendido nas linhas ferreas de concessão do Governo de S. Paulo até 31 de Dezembro de 1916.

Transferencia de direitos e obrigações da União para o Estado

O facto de estarem as nossas linhas ferreas de concessão federal encravadas entre as linhas de concessão estadual, ha muito que vem produzindo serios inconvenientes á economia dos respectivos serviços, não só difficultando a discriminação da despesa e conseguintemente da renda liquida correspondente a cada secção, como tornando as tarifas de transporte e os horarios dos trens, os regulamentos do trafego e mais serviços dependentes de exame, approvação e fiscalisação de autoridades differentes, cujas vistas nem sempre são harmonicas, ao passo que é de toda conveniencia que todas essas cousas estejam sujeitas a um regimen commum.

Esta situação aggravou-se ainda recentemente, depois que foi construida a linha de bitola larga de Rio Claro a S. Carlos, passando portanto a secção federal a compôr-se de linhas de duas bitolas e a circular na mesma o material de bitola larga das linhas estaduaes.

No interesse de simplificar as relações da Companhia com o poder publico, ha manifesta vantagem em que sejam transferidos, ao Estado de S. Paulo os direitos e obrigações que competem á União em virtude dos contractos que tem com a Companhia Paulista, relativos ás linhas ferreas de Rio Claro a Araraquara e ramaes para Jahú e Baurú, de modo a ficar cabendo exclusivamente ao Governo de S. Paulo a competencia para, de accôrdo com as concessões em vigor, exercer a acção que cabe á administração publica sobre todo o systema ferro-viario da Companhia.

Para que se possa tornar effectiva esta medida, o Congresso Federal e o Congresso do Estado, reconhecendo a sua conveniencia, votaram as necessarias autorisações, esperando a Directoria que brevemente será celebrado o indispensavel accôrdo entre as partes interessadas.

A autorisação federal consta da lei de 5 de Janeiro de 1917, assim concebida:

> « Art. 75. — O Presidente da Republica é autorisado a entrar em accôrdo com o Governo do Estado de S. Paulo e com a Companhia Paulista de Estradas de Ferro para transferir áquelle Estado os direitos e as obrigações que competem á União em virtude dos contractos que tem com aquella Companhia relativos ás linhas ferreas de Rio Claro a Araraquara e ramaes para Jahú e Baurú. »

A autorisação estadual consta da lei de 29 de Dezembro de 1916, que estabelece:

> « Art. 1.º — Fica o Governo do Estado autorisado a entrar em accôrdo com o Governo Federal e com a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, para serem transferidos ao Estado de S. Paulo os direitos que competem á União em virtude dos contractos que tem com aquella Companhia e relativos ás linhas ferreas de Rio Claro a Araraquara e aos ramaes de Jahú e Baurú. »
>
> « Art. 2.º — Feita a transferencia a que se refere o artigo 1.º, poderá o Governo do Estado entrar em accôrdo com a Companhia Paulista, afim de unificar, para os effeitos do computo da renda e da reducção das tarifas — os capitaes despendidos pela Companhia em suas differentes linhas que forem devidamente verificados e officialmente reconhecidos. »

Reducção de tarifas

Foram reduzidos os preços basicos das tabellas 3, 6, 7 e 8, que comprehendem artigos de exportação e importação, passando a ser as seguintes as tarifas em vigor, por tonelada-kilometro:

Distancias	Tabella 3	Tabella 6	Tabella 7	Tabella 8
Até 100 kilometros	200 rs.	300 rs.	450 rs.	220 rs.
De 101 a 200 kms.	180 »	270 »	405 »	200 »
De 201 a 300 »	160 »	240 »	360 »	180 »
De 301 a 400 »	140 »	210 »	310 »	150 »
De 401 a 500 »	120 »	180 »	270 »	130 »
Além de 500 »	100 »	150 »	225 »	110 »

Nova linha de Rio Claro a Ityrapina e S. Carlos

A 1.º de Junho de 1916 ficou concluida e foi aberta ao trafego a nova linha ferrea de Rio Claro a Ityrapina e S. Carlos, com a bitola de $1^m,60$.

O systema ferro-viario de bitola larga da Companhia ficou assim augmentado de 72 kilometros.

A construcção da nova linha veiu melhorar consideravelmente as communicações com as zonas do interior, especialmente com a que é servida pelos ramaes de Jahú, Agudos e Baurú, em relação aos quaes houve o encurtamento de 29 kilometros de percurso para as communicações com a linha principal.

Em consequencia disso, não só a tabella de distancias kilometricas, para applicação das tarifas, foi modificada para a Secção Rio Claro, como foram adoptados novos horarios para o movimento dos trens, tendo-se aproveitado o ensejo para melhorar as condições do transporte de viajantes e crear trens nocturnos com carro dormitorio nos trechos de Itirapina a Jahú, Baurú e Barretos, em communicação com S. Paulo.

Ramal de Santa Barbara

Está a concluir-se e dentro de poucos dias será aberto ao trafego este ramal, cuja extensão é de 13 kilometros.

Linhas ferreas em trafego

As linhas em trafego acham-se em perfeito estado de conservação. Proseguiu o lastramento de pedra britada, que foi assentado em 121 kilometros, em consequencia do que só restam 162 kilometros a serem lastrados de pedra, na Secção Rio Claro, para que todo o systema ferro-viario da Companhia, em sua extensão total de 1.232 kilometros, dos quaes 44 em via dupla, seja dotado desse importante melhoramento.

Construiu-se e abriu-se ao trafego a nova estação de Ibó, na linha de Santa Rita. Construiram-se novos edificios de estação em Rebouças e Leme. Reformou-se completamente a estação de Tatú. Adaptou-se o posto telegraphico de Jacuba para estação.

Construiram-se alguns postos telegraphicos, diversas casas para empregados, uma importante passagem superior em Cordeiro e algumas passagens superiores e inferiores em differentes pontos das linhas.

Material rodante

O material rodante tem sido conservado com o costumado zelo. O seu effectivo, em 31 de Dezembro de 1916, era o seguinte:

DESCRIPÇÃO	Secção Paulista		Secção Rio Claro	TOTAL
	Bitola de		Bitola de	
	1m,60	0m,60	1m,00	
Locomotivas	78	9	82	169
Carro da Directoria	—	—	1	1
Carros de inspecção	—	—	2	2
„ para pagamentos	1	—	2	3
„ de luxo	7	—	—	7
„ restaurantes	8	—	4	12
„ de 1.ª classe	21	2	26	49
Carro de 1.ª classe, especial	1	—	—	1
Carros de 2.ª classe	14	6	28	48
„ compostos	13	3	17	33
„ dormitorios, especiaes	1	—	3	4
„ „ para passageiros	—	—	8	8
„ reservados	3	—	2	5
„ „ para presos	1	—	1	2
„ para bagagens	15	3	22	40
„ para correio	5	—	5	10
„ funebres	1	—	1	2
„ frigorificos para leite	2	—	—	2
„ para transporte de carruagens	3	—	2	5
„ para animaes de raça	2	—	—	2
„ para conducção de pessoal	—	—	2	2
Vagões diversos	1.988	54	1.453	3.495
„ guindastes	2	—	2	4
„ para transporte de locomotivas	2	—	—	2
„ de soccorro	3	—	3	6
Guindastes a vapor	6	—	3	9

Linha ferrea em estudos

A conveniencia de servir nas melhores condições possiveis a extensa região, apenas em começo de exploração agricola, comprehendida entre o Tieté e o Paranapanema, resguardando ao mesmo tempo os interesses das empresas de transporte já ahi estabelecidas de competencias prejudiciaes, levou em tempo a Companhia Paulista a entrar em accôrdo com a Sorocabana, no sentido de se discriminarem as zonas sobre que caberia ás duas Companhias, respectivamente, desenvolver o seu systema de viação.

Como é sabido, compõe-se a vasta região de que se trata de tres longas faixas parallelas, mais ou menos de egual largura e comprehendidas entre limites naturaes — a primeira entre o rio Tieté e o Feio, a segunda entre o Feio e o Peixe, e a terceira entre o Peixe e o Paranapanema.

Em consequencia das concessões outorgadas á Companhia Noroeste do Brasil e á Sorocabana, e da combinação existente entre esta e a Paulista, interessando á vasta região de que se trata, cada uma daquellas tres faixas territoriaes terá a percorrel-a um grande eixo de viação ferrea.

Está já construida a Noroeste, que serve a zona entre o Tieté e o Feio; acha-se em grau muito adeantado de construcção o prolongamento da Sorocabana, de Salto Grande ao Paraná, lançado na zona entre o Paranapanema e o Peixe; só falta a Paulista emprehender a linha destinada a servir a faixa central, comprehendida entre o Feio e o Peixe, com cerca de 300 kilometros de extensão até ao rio Paraná.

Eis o commettimento para cuja execução temos dado o primeiro passo, mandando fazer um reconhecimento geral da região, a partir de Piratininga, estação terminal do nosso ramal de Agudos, com o fim de

conhecer a sua topographia geral, a qualidade das terras, sua vestimenta, em summa, suas principaes condições com relação não só ao problema technico como tambem ao problema economico.

As informações colhidas pela commissão encarregada dessa tarefa foram muito favoraveis á realisação do prolongamento da nossa linha de Piratininga ás cabeceiras do Tibiriçá, principal affluente do Feio, na extensão mais ou menos de 100 kilometros.

A serra dos Agudos, desde Piratininga até cerca de 30 kilometros além, e a bacia do rio Batalha estam cobertas de lavouras de café e cereaes, que exportam grande parte de seus productos pela estação de Piratininga. Dahi por deante, á excepção de um trecho de campo, em que corre o Alambary e que abrange a parte inferior dos valles de seus affluentes, os ribeirões Preto, das Antas, Vermelho e S. João, toda a região que occupa a parte superior dos valles desses ribeirões, até ao alto das serras dos Agudos e do Mirante, é coberta por frondosa matta e constituida em grande proporção de terras de primeira qualidade, assignalada pela presença dos melhores padrões conhecidos, como jangada brava e páu d'alho.

Apezar da grande distancia a que se acha da estrada de ferro, esta zona possue pequenas lavouras de café já formadas e inicio de grandes culturas.

Depois da serra do Mirante, começa o valle do Tibiriçá, coberto de densas mattas virgens sem nenhuma solução de continuidade, grande parte das quaes em terras de excellente qualidade, vestidas dos padrões mais recommendaveis.

O valle do Tibiriçá ainda não tem culturas formadas, mas nas suas cabeceiras já existem lavouras novas de café, que sem duvida tomarão grande desenvolvimento se a zona, ainda desprovida de meios regulares de

transporte, puder contar com os beneficios deste importante melhoramento.

Em vista dos dados succintamente expostos, julgou a Directoria de conveniencia autorisar que fossem feitos os estudos definitivos do prolongamento de Piratininga até ás cabeceiras do Tibiriçá, na extensão mais ou menos de 100 kilometros; só tratará, porém, de requerer a concessão ao Governo e iniciar a construcção da linha depois que se normalise a situação mundial e se torne possivel a importação de materiaes do estrangeiro.

Construido que seja esse primeiro trecho da nova linha, tudo faz crer que a extraordinaria uberdade da nova região, em que os cafesaes se formam de quatro annos e a producção ostenta maravilhosa exuberancia, determinará alli uma continua e progressiva actividade cultural, que a Companhia não deve deixar de secundar, extendendo opportunamente a sua linha de penetração, com um regimen de tarifas apropriado ás exigencias da zona, até attingir o seu termo natural, a barranca do Paraná.

Dos tres grandes eixos de viação ferrea, que hão de servir então a parte do territorio do Estado comprehendida entre o Tieté e o Paranapanema, será a linha da Paulista a que traçará o mais curto caminho de S. Paulo ao rio Paraná.

Favorecida por esta circumstancia, e, sendo de suppôr que, ao tempo em que poderá a ponta de seus trilhos attingir a margem do Paraná, haverá já um commercio de certa importancia em toda a zona ribeirinha da grande arteria fluvial e de seus principaes affluentes, naturalmente convirá que a Companhia Paulista complete então o seu systema de transporte — estabelecendo com insignificante dispendio uma rêde de viação fluvial do Salto do Urubú-Pungá até á foz do Ivahy, pouco acima do Salto das Sete Quedas, no

Paraná, podendo desenvolver-se pelo Ivinheima e em seguida pelo rio Brilhante até ao porto das Sete Voltas, em territorio de Matto Grosso.

Essa linha prestaria relevantes serviços a toda a região meridional do longinquo Estado, assim como ao norte do Paraguay, permittindo a uma vastissima região central do nosso continente excellente sahida para o Atlantico, pelo porto de Santos.

Eis, em perspectiva mais afastada, o que póde resultar do projecto que a Companhia estuda, em sua phase preparatoria.

Serviço Florestal

Actualmente o Serviço Florestal tem a seu cargo os hortos de Jundiahy, Boa Vista, Tatú, Loreto, Rio Claro e Camaquan, medindo a área total de 2.553 alqueires de terras, ou 6.178 hectares, todos á margem das linhas ferreas da Companhia, tendo essas terras com todas as bemfeitorias existentes, casas, machinas, cafesaes e outras, custado 817:082$460 réis.

Depois da phase de experiencias, tendo começado no anno de 1909 a cultura florestal em maior escala, em 31 de Março de 1917 achavam-se plantados 922 alqueires, ou 2.231 hectares, com 2.796.980 arvores, das quaes 2.720.400 eucalyptos, e 76.580 constituidas em sua maioria por essencias florestaes indigenas.

Tendo a Companhia despendido até 31 de Dezembro de 1916, com o custeio de seu Serviço Florestal, a quantia de 1.162:085$606 réis, e existindo nos seus hortos, na referida data, 2.114.380 arvores, dahi resulta que cada planta está, em média, por 549 réis, comprehendidas todas as despesas de custeio feitas desde o inicio dos trabalhos, em 1.º de Janeiro de 1904. Podendo valer cada planta, depois de formada, de 10$000

a 20$000 réis, conforme a applicação que se der á sua madeira, é evidente a larga remuneração que promette á Companhia este serviço.

Actualmente está o Serviço Florestal organisado, em seu trabalho e installações, de modo a permittir que annualmente sejam plantados dois milhões de arvores.

Têm sido preferidas para as plantações, não só pelo seu desenvolvimento e pela qualidade da madeira, mas tambem pela sua perfeita adaptação ás nossas condições de clima e solo, as seguintes especies: *tereticornis*, *rostrata*, *botryoides*, *longifolia*, *saligna*, *citriodora*, *maculata*, *corynocalyx*, *trabuti*, *resinifera*, *acmenioides* e *regnans*.

E' de lamentar que a maior parte das plantações de eucalyptos que se tem feito no Estado de S. Paulo seja constituida pela especie *robusta*, que produz madeira de pouca duração, principalmente em contacto com a terra, e que foi a unica que até hoje deu resultados pouco satisfactorios nas experiencias de lenha effectuadas pela Companhia Paulista.

A partir do anno passado dispõe o nosso Serviço Florestal das sementes necessarias não só para abastecer todos os seus viveiros, mas tambem para a venda a particulares, a preços reduzidos. Não visa a Companhia fins propriamente commerciaes, deseja principalmente concorrer para a diffusão da cultura de tão preciosa essencia, fornecendo sementes colhidas em exemplares perfeitamente identificados, já acclimados e das especies mais convenientes.

Almoxarifado

Fornece esta Repartição, com séde em Jundiahy, todos os materiaes necessarios ao consumo dos serviços a cargo da Companhia, tendo importado os supprimentos por ella feitos durante o anno de 1916 em 6.441:249$410 réis, contra 5.436:119$100 réis no anno de 1915.

Portos fluviaes

Funccionaram regularmente, durante o anno proximo findo, os serviços de travessia do Rio Grande e do Paraná, installados pela Companhia nos portos de Antonio Prado e do Taboado, para facilitar a entrada no Estado de S. Paulo do gado procedente do Triangulo Mineiro, de Goyaz e Matto Grosso, e as relações commerciaes entre os referidos Estados.

O prazo do contracto feito com o sr. Valencio de Oliveira Xavier, para a exploração desses serviços e conservação do respectivo material, foi elevado a 10 annos, a contar da data em que começou a vigorar, 4 de Dezembro de 1914, ficando o concessionario obrigado a contribuir com 10 % da renda bruta a favor da Companhia.

Durante o anno de 1916 o porto Antonio Prado deu passagem a 110.739 bovinos, e o do Taboado a 16.127 bovinos.

Movimento de acções

Nos ultimos tres annos foram transferidas:

Annos	Por venda	Por herança, doação, etc.	Por caução	Por baixa de caução	TOTAL
1914	24.267	4.150	7.678	11.911	48.006
1915	12.292	3.697	5.340	6.796	28.125
1916	14.364	4.699	9.093	9.896	38.052

Impostos

Durante o anno de 1916, a Companhia Paulista arrecadou e entregou ao Thesouro do Estado a quantia de 472:029$800 réis, producto do imposto de transito.

Arrecadou tambem e entregou á Delegacia Fiscal do Thesouro Nacional, em S. Paulo, a quantia de... 678:579$030 réis, producto do imposto federal sobre passagens.

Pagou o imposto estadual de capital, na importancia de 202:400$000 réis.

Pagou mais o imposto federal relativo aos dividendos, na importancia de 506:000$000 de réis, e do sello do capital realisado, no valor de 13:085$700 réis.

Assim, elevou-se á importancia de 1.872:074$530 réis a somma dos tributos de varias ordens, lançados sobre o serviço de transporte da Companhia, durante o anno de 1916, fóra os impostos indirectos: municipaes, estaduaes e federaes, avultando entre estes os direitos de importação.

Para o corrente anno de 1917, o Estado augmentou de 50 % o imposto de capital, estabeleceu novo imposto sobre os bilhetes de passagens, á razão de 10 % sobre o preço de cada bilhete, e por fim decretou que a taxa de expediente, que se cobrava á razão de um real por kilo, seja cobrada pelas estradas de ferro de todas as mercadorias que tenham de sahir do territorio de S. Paulo, á razão de 3$000 réis por tonelada, quando forem productos industriaes, e de 2$000 réis por tonelada quando forem productos agricolas, com excepção apenas do café, do fumo, da lenha e do carvão vegetal.

Pessoal

Tem continuado o pessoal ao serviço da Companhia, tanto os funccionarios superiores como os seus auxiliares, a trabalhar com intelligencia e dedicação; a Directoria agradece a valiosa cooperação de todos recebida.

Conclusão

São estas, Senhores Accionistas, as informações que a Directoria tem a honra de vos offerecer sobre os negocios da vossa importante empresa, relativos ao anno proximo findo, continuando á vossa disposição para fornecer outras quaesquer que desejeis.

S. Paulo, 20 de Abril de 1917.

A Directoria:

Antonio Prado, presidente.
A. de Lacerda Franco.
Francisco A. de Souza Queirós.
Conde de Prates.
Luiz Tavares Alves Pereira.

PARECER
DO
CONSELHO FISCAL

Parecer do Conselho Fiscal

Os membros do Conselho Fiscal da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, infra assignados, de conformidade com os Estatutos, examinando o balanço geral de 1916, bem como o balancete da receita e despesa relativo ao mesmo anno, apresentados pela Directoria, notaram que a escripta foi feita com clareza e exactidão.

Verificaram tambem que a renda liquida do anno foi de Rs. 16.084:441$417, á que tem de ser accrescida a quantia de Rs. 2.030:840$523 de saldo transportado do anno anterior, o que vem a perfazer o total de Rs. 18.115:281$940, habilitando, portanto, a administração a satisfazer todos os seus encargos do seguinte modo: para pagamento dos juros do emprestimo de 1892, Rs. 1.928:881$820; importancia applicada á amortisação do mesmo emprestimo, Rs..... 1.483:889$710; para pagamento do 1.º dividendo de 1916, á razão de 10 %, e do 2.º, á razão de 12 %, Rs. 10.120:000$000; para pagamento do imposto sobre esses dividendos, Rs. 506:000$000; levados para o fundo de reserva, Rs. 200:000$000; levados para o fundo de pensões, Rs. 100:000$000; para o fundo de obras novas e augmento de material rodante, Rs..... 1.833:724$504; e, finalmente, lucros que passam para o exercicio de 1917, Rs. 1.942:785$906.

Encontrando a escripta feita com regularidade e clareza, o Conselho Fiscal é de parecer que sejam approvadas as contas, bem como os mais actos praticados pela Directoria.

S. Paulo, 20 de Abril de 1917.

Bento José de Carvalho.
José de Paula Leite de Barros.
Dr. João Antonio de Oliveira Cesar.

BALANÇO FECHADO

EM

31 de Dezembro de 1916

Companhia Paulista

BALANÇO fechado em

ACTIVO

Accionistas, Conta de Capital: Entrada não realizada.	. . . . .	200$000
Linhas de concessão Estadual: Importancia despendida	104.422:806$082	
Linhas de concessão Federal: Importancia despendida, computando ao cambio par a quota de . . . . £ 1.840.800-0-0 do emprestimo de 1892 que ainda não foi amortisada.	42.265:415$480	
Edificio e Moveis do Escriptorio Central: Saldo desta conta. . .	221:746$840	
Immoveis diversos: do Serviço Florestal e outros	817:325$875	147.727:294$277
Cauções: Acções depositadas pela Directoria	50.000$000	
» Apolices depositadas no Thesouro Federal	30:000$000	80:000$000
Emprestimos: A diversas Companhias	. . . . .	2.432:327$510
Diversos Titulos: Apolices da divida Estadual e Federal	1.309:889$300	
» » £ 204.600-0-0 do emprestimo externo federal de 1903 e outros titulos .	4.221:944$036	5.531:833$336
Materiaes para custeio: Existentes no Almoxarifado, em viagem e em despacho em Santos	. . . . .	1.992:511$298
Saldos a favor da Companhia, a saber:		
Banco do Commercio e Industria de São Paulo	4.134:144$200	
Contadoria Central	1.263:133$760	
Diversos devedores, Agentes e outros.	440:411$150	
Outros saldos	165:841$000	
Caixa, Saldo existente	441:948$293	6.445:478$403
Rs. . . .	. . . . .	164.209:644$824

São Paulo, 19 de Março de 1917.

Antonio Prado,

Presidente da Directoria.

de Estradas de Ferro

31 de Dezembro de 1916

PASSIVO

Capital: 460.000 acções de 200$000	. . . . .	92.000:000$000
Emprestimo emittido em 1892: Saldo desta conta, £ 1.840.800-0-0 ao cambio par	. . . . .	16.362:666$670
Amortisação do emprestimo de 1892: Importancia despendida	. . . . .	17.751:816$955
Fundo de Reserva: Saldo desta conta	. . . . .	4.000:000$000
Fundo de Pensões: Idem, idem, idem.	. . . . .	1.600:000$000
Fundo applicado em Obras novas e augmento de Material Rodante: Idem, idem, idem	. . . . .	23.330:572$135
Caução: Da Directoria	. . . . .	50:000$000
Pessoal: De Dezembro de 1916 . .	. . . . .	959:947$410
Emissão de 1907: Importancia de fracções em dinheiro, não reclamadas.	1:333$327	
Dividendos: Não reclamados . . .	115:679$200	
Dividendo: A ser distribuido . . .	5.520:000$000	5.637:012$527
Diversos credores: Fornecedores de materiaes e outros	. . . . .	574:843$221
Somma . . .	. . . . .	162.266:858$918
Receita Geral: Saldo desta conta .	. . . . .	1.942:785$906
Rs. . . .	. . . . .	164.209:644$824

Adolpho Augusto Pinto,
Chefe do Escriptorio Central.

BALANCETE

DA

RECEITA E DESPESA

DE

Janeiro a Dezembro de 1916

Companhia Paulista

BALANCETE da Receita e Despesa

RECEITA

Bilhetes	4.398:512$280	
Cadernetas kilometricas	133:909$500	
Trens especiaes	18:086$340	
Encommendas, bagagens, valores, etc.	1.187:748$250	
Animaes por trens de passageiros .	81:407$760	
Telegrammas	351:976$873	
Mercadorias	24.064:552$500	
Animaes por trens de cargas. . .	1.021:415$500	
Armazenagens	32:130$400	
Commissão pela arrecadação dos impostos Estadual e Federal . .	46:024$360	
Saldo de aluguel e estadia de carros, vagões e encerados	60:521$210	
Aluguel de estações e suas dependencias	45:000$000	
Rendas diversas arrecadadas nas Linhas		
A saber:		
Carga e descarga de vagões, aluguel de casas e compartimentos para restaurantes, cartazes nas estações, multas, venda de objectos abandonados e outras. . . .	115:629$600	31.556:914$573
Rendas diversas arrecadadas no Escriptorio Central		
A saber:		
Aluguel de zona privilegiada. . .	3:000$000	
Idem de terrenos em São Paulo. .	1:200$000	
Emolumentos.	3:815$200	
Juros	355:925$530	
Lucros e Perdas.	804$700	
Diversas outras rendas.	4:565$200	369:310$630
Somma Rs. . .	. . . . .	31.926:225$203

São Paulo, 19 de Março de 1917.

Adolpho Augusto Pinto,

Chefe do Escriptorio Central.

de Estradas de Ferro

de Janeiro a Dezembro de 1916

DESPESA

Inspectoria Geral	514:503$517	
Linha e Edificios	2.476:506$966	
Locomoção	7.345:681$919	
Trafego	3:421:934$141	
Telegrapho	646:778$723	
Almoxarifado	157:351$179	
Saldo de aluguel de carros, vagões e encerados	115:005$610	
Contadoria Central	97:155$110	
Despesas diversas das Linhas		
A saber:		
Consumo d'agua nas estações, annuncios, sellos, telegrammas, baldeação de inflammaveis, custeio da estação da Companhia Campineira de Tracção, Luz e Força, Commissão de Tarifas e outras despesas	175:708$157	14.950:625$322
Despesas diversas pelo Escriptorio Central		
A saber:		
Escriptorio Central	268:901$300	
Gastos Geraes	61:314$855	
Imposto sobre capital	202:400$000	
Lucros e Perdas	9:558$660	
Juros e Commissões	90:306$460	
Serviço Florestal	245:055$989	
Impostos diversos	3.621$200	881:158$464
Fiscalisação do trecho Federal da Linha Rio Claro	. . . . .	10:000$000
Saldo a favor da Receita	. . . . .	16.084:441$417
Somma Rs.	. . . . .	31.926:225$203

James W. Gray,

Guarda-Livros.

DISTRIBUIÇÃO DO SALDO GERAL

APURADO

NO ANNO DE 1916

Companhia Paulista

DISTRIBUIÇÃO do saldo geral

DEBITO

Juros do emprestimo de 1892	1.928:881$820
Importancia applicada á amortisação do emprestimo de 1892	1.483:889$710
Dividendo do 1.º semestre de 1916 á razão de 10 % ao anno, e do 2.º semestre, á razão de 12 % ao anno	10.120:000$000
Imposto sobre os dividendos distribuidos. . . .	506:000$000
Para o fundo de reserva	200:000$000
Para o fundo de pensões	100:000$000
Para o fundo de obras novas e augmento de material rodante	1.833:724$504
Lucros que passam para o exercicio de 1917 . .	1.942:785$906
Somma Rs. . .	18.115:281$940

São Paulo, 19 de Março de 1917.

Adolpho Augusto Pinto,

Chefe do Escriptorio Central.

de Estradas de Ferro

apurado no anno de 1916

CREDITO	
Lucros que passaram do exercicio de 1915 . . .	2.030:840$523
Saldo deste anno	16.084:441$417
Somma Rs. . .	18.115:281$940

James W. Gray,
Guarda-Livros.

RELAÇÃO DOS SRS. ACCIONISTAS

EM 31 DE MAIO DE 1917

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
	A	
1	Abeilard de Almeida Pires	50
2	Achilles Oppenheim	5
3	Adalberto de Freitas Reis, menor	85
4	" " Queiroz Telles	36
5	Adão Gray	24
6	Adda Elisabeth Aschermann, d.	48
7	Adelaide Augusta de Carvalho, d.	27
8	" de Moraes, f.ª de José P. de Moraes	11
9	" Rocha, menor	18
10	Adèle Martin, d.	3
11	Adelia de Oliveira Machado, menor . . .	30
12	Adelina, f.ª de Michel Calogeras	28
13	" de Lara Campos, menor	32
14	Adelino Domingos Neiva, menor	23
15	Adolpho Augusto Pinto	1.000
16	" Costa Porto.	86
17	" F. Oppenheim	300
18	" Heydenreich	410
19	Adriana Maria da Conceição, d.	3
20	Adriano Gilardi	59
21	" von Jercel, Padre.	5
22	Affonso Augusto Ribeiro	6
23	" Olegario Ferreira Pinto	32
24	" Pires Fleury	38
25	" Ráo	40
26	Afrodisio Vidigal	82
27	Agnès Bradshaw, d.	4
28	Agostinho f.º de Gabriel Ribeiro dos Santos .	5
29	" Lebre de Castilho	11
30	Albano Ferreira Neves, menor	18
31	Albéric Lèriquier	21
32	Albert Snape	7

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
33	Albertina Aguiar Paes de Barros, d. . .	34
34	" f.ª de Alberto Lion	2
35	" Müller, d.	40
36	" Prado de Oliveira, d.	20
37	" da Silva Prado, d.	565
38	Alberto de Castro Menezes, herança . . .	60
39	" Chagas	27
40	" Collier	14
41	" f.º de Carlos de Andrade Villares .	72
42	" f.º de d. S. A. de Carvalho Pedrosa.	23
43	" Gordo, menor	2
44	" Israél	23
45	" Lübbers	305
46	" de Moraes Bueno	126
47	" dos Santos Dumont	150
48	" Schultz	88
49	" da Silva Neiva, menor	23
50	" Vieira dos Santos	1
51	" Villares	144
52	Alcides de Lara Campos, menor	32
53	" Lobo Vianna	50
54	Alcina da Cunha Machado, d.	9
55	Alcyr, f.º do dr. Reynaldo Porchat	73
56	Alda, f.ª de José Sampaio Moreira . . .	8
57	" da Silva Prado, d.	325
58	Alexandre Augusto Mendes	105
59	" Weyl Bloch	30
60	Alexandrina de Almeida Vallim, d. . . .	50
61	" Amelia de Vasconcellos, d. . .	42
62	" Fernandes da Silva, d. . . .	14
63	" Rocha da Silva, d.	60
64	Alfred Chauvot	52
65	" Hutin	157
66	" Richard Foot, menor	1
67	" Schwenk	10
68	" Williams.	99
69	Alfredo, f.º de Carlos de Andrade Villares .	72
70	" f.º de d. Maria Xavier de A. Campos	6
71	" José Teixeira, dr..	92
72	" Leite Rodrigues Torres.	151
73	" Lopes de Barros	4
74	" Maia, herança	50
75	Alice, f.ª de Domingos F. Pereira Porto . .	6
76	" Lucron, d.	24
77	" Malta, d.	156
78	" Maria f.ª do Conde M. de Barros . .	302

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
79	Alice Martins de Almeida, d.	288
80	" Noronha Torresão Galvão, d., herança.	172
81	" Pacheco e Silva, menor	11
82	" Pereira Pinto, d., Viscondessa Montlaur	590
83	" Pinto Serva, d.	6
84	" Schweitzer, menor	1
85	" Walter, d.	5
86	Alicia O'Connor de Camargo Dauntre, d. . .	150
87	Aline Oppenheim, d.	2
88	Alphonse Boche	13
89	Alvaro Gordo, menor	1
90	" Macedo Guimarães . . .	1
91	Aluizio, f.º de Anna de Oliveira Machado .	55
92	Alzira Ferreira de Carvalho, d.	122
93	Amador, f.º de Antonio Nunes de Oliveira .	17
94	Amalia Alves de Lemos, d.	217
95	" de Oliveira Camargo, d.	305
96	" Pfann, d.	57
97	" Villas Boas, d.	75
98	Amando de Barros	500
99	Ambrosina Augusta Sterry, d.	123
100	Ambrosio Nelson de Oliveira	178
101	Amelia de Andrade Villares, d.	106
102	" Augusta Rezende Mendes, d. . . .	39
103	" d., baroneza de Hilmar von Ende .	104
104	" Barreto, d.	25
105	" Chambers de Souza, d.	110
106	" Eufrosina Quartim, d.	48
107	" Gaspar de Almeida, d.	190
108	" Leão, d.	20
109	" de Moraes Camargo, d.	143
110	" de Paula Ramos, d.	351
111	" da Rocha Leão, d.	111
112	" Teixeira Badaró, d.	46
113	Amelie Mazières, d.	15
114	Amy Davies, d.	10
115	Anardina Ribeiro Bittencourt, d.	96
116	André Dennery	175
117	" Frétin, menor	5
118	" Lièvre	12
119	Andresina da Silva Barros, d.	33
120	Anesio de Lara Campos, menor	24
121	Angelica Augusta de Carvalho, d.	143
122	Angelina de Aguiar, d.	6
123	" Peixoto de Azevedo Soares, d. .	1.200
124	Angelo Amoroso	75

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
125	Angelo f.º de Edgard Ferreira de Carvalho .	13
126	Anisio, f.º de Bernardino José Leite . . .	6
127	Anna Abiah da Silva Prado, d.	399
128	" Alves de Camargo, d.	118
129	" " Pinto, d.	269
130	" Aranha de Lacerda, d.	12
131	" Augusta da Silveira, d.	121
132	" Balieiro, menor	17
133	" Blandina Prado Pereira Pinto, d. . .	1.700
134	" " de Souza Aranha, d. . . .	714
135	" de Breuilpont, d.	78
136	" Brotero de Barros, d.	297
137	" Cunera, d.	3
138	" de Campos Silveira, d.	17
139	" Elisa de Andrada Machado, d., herança	102
140	" E. Paes Leme de Mello Mattos, d. .	14
141	" Ferreira da Costa, d.	10
142	" f.ª de Antonio C. Gomes dos Reys .	5
143	" f.ª de d. Maria X. de A. Campos . .	6
144	" Francisca Pinheiro e Prado, d. . .	5
145	" " da S. M. de Barros, herança	93
146	" Franco Mourão, d.	135
147	" Gertrudes Ferraz, d., herança . . .	1
148	" Ferraz, d., de Cravinhos .	60
149	" G. da Silva Oliveira, d.	160
150	" Granja, d.	2
151	" Iolanda, f.ª de Caio da Silva Prado .	50
152	" Joaquina de Freitas Backeuser, d.. . .	349
153	" " de Lima e Souza, d. . . .	6
154	" Kehr, d.	60
155	" Kaier Hirsch, d.	5
156	" de Lacerda Penteado, d.	2.338
157	" de Lourdes, f.ª de José M. da Fonseca	40
158	" Maria Augustine Fontes, d.	35
159	" " f.ª do conde G. de S. Pontevès	25
160	" " f.ª de Rudolf O. Kesselring. .	2
161	" Michelucci, d.	60
162	" Mathilde Ferreira dos Santos, d. . .	8
163	" Monteiro de Barros Conceição, herança.	90
164	" " da Silva, d.	71
165	" Nathan, d.	50
166	" de Paula Leite de Barros, d. . . .	500
167	" " " Novaes Jordão, d. . . .	41
168	" Pereira Pinto, condessa G. de Sabran Pontevès	590
169	" Pinto, d.	2

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
170	Anna Quirino dos Santos, d.	11
171	" Queiroz Telles, d.	262
172	" da Rocha Leão Macedo Chaves, d. . .	11
173	" da Silva Prado, d.	530
174	" Vicencia da Silva Prado, menor . . .	98
175	Anthélme Perrier	22
176	Anne Danel, d.	11
177	" Marie Perrier, d., nèe Le Vezouët .	50
178	" Robbé, d.	60
179	Annie Snape, d.	25
180	Antoine Nérel, Cel.	35
181	Antonia Adelaide Martins Vieira, d. . . .	5
182	" Delfina de Toledo, d.	55
183	" Ellis da Silva Araujo, d.	65
184	" f.ª de Adolpho do Amaral Campos .	11
185	" Maria Ribeirão Gavião, d.	235
186	" de Oliveira Machado, menor . . .	45
187	" Pacheco Ferraz, d.	64
188	" Rodrigues do Amaral, d.	5
189	" da Silva Telles, d.	6
190	" Soares, d.	154
191	" Vasconcellos Meyer, d.	12
192	" Ursulina de Siqueira, d.	40
193	Antonietta de Aguiar de Andrada, menor .	111
194	" d'Avila, d.	23
195	" de Borba, d.	11
196	" Penteado da Silva Prado, d. . .	1.150
197	" Prado de Mello Franco, d. . . .	261
198	" dos Santos Mattos, d.	39
199	Antonio Alfredo Vaz Cerquinho	1.659
200	" de Almeida Prado, herança . . .	1
201	" Augusto de Almeida Cardia . . .	2.000
202	" " f.º de C.A.Mont.º de Barros	57
203	" " f.º de J. P. Max.º Portella	60
204	" " Monteiro de Barros . .	2.347
205	" " Paes	64
206	" Barbosa dos Santos.	500
207	" Bento Domingues de Castro . . .	30
208	" Bresser Monteiro, menor	34
209	" Bulcão Giudice, menor.	2
210	" Caio, f.º de Ernesto Ramos . . .	21
211	" Carlos R. de A. Machado e Silva J.or	11
212	" Columbus	108
213	" Cornelio, f.º de Gabriel R. dos Santos	6
214	" Dias Ferraz de Arruda	44
215	" " Pacheco	210

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
216	Antonio Domingos França	128
217	" Ferreira Alves	62
218	" Fernandes	22
219	" " de Barros Cobra . . .	244
220	" f.º de Antonio C. Gomes dos Reys .	5
221	" f.º de Francisco de Almeida Ferraz	6
222	" f.º de Francisco de Oliveira . . .	17
223	" f.º de Lucheta Luis	50
224	" f.º de Manuel de Paula L. de Barros	3
225	" Forster	6
226	" Francisco de Paula Souza, herança.	1
227	" " Pereira de Carvalho . .	350
228	" Gonçalves Fontes	90
229	" Henrique Ferraz.	153
230	" José de Almeida Camargo . . .	2
231	" " Duarte Moreira	79
232	" " da Costa Leite, dr.	40
233	" " Levy, menor	127
234	" de Lacerda Franco	130
235	" Leão	25
236	" Leite de Almeida Prado Junior . .	196
237	" Luiz de Assumpção, menor . . .	32
238	" Manuel, f.º de Victorio Cresta . .	5
239	" de Mello Nogueira, menor . . .	86
240	" Mendes Corrêa, padre.	13
241	" Mercado	60
242	" Nunes Ribeiro	230
243	" de Padua Salles	1.000
244	" Penteado, coronel	805
245	" Pinheiro Nobre	40
246	" Pinto Nunes Cintra, dr.	83
247	" Pompêo de Souza Queiroz . . .	500
248	" Prospero	70
249	" de Queiroz Telles	125
250	" " " Telles (Parnahyba). .	100
251	" Queiroz dos Santos Netto . . .	158
252	" Rodrigues de Carvalho	130
253	" Rogé Ferreira	18
254	" Romeu.	10
255	" dos Santos Carvalhinho	23
256	" Schorcht	31
257	" da Silva Prado	1.794
258	" " " Prado, de Mattão . . .	150
259	" " " Prado Netto, menor . .	10
260	" da Silveira Rezende	200
261	" Soares de Gouvêa	28

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
262	Antonio Teixeira Pinto	9
263	" de Toledo Lara	3.000
264	Aracy, f.ª de Heitor Tobias de Aguiar . .	1
265	Arcebispado da Bahia	9
266	Arinos, f.º de Rud. O. Kesselring	1
267	Aristides de Lara Toledo Piza, menor . .	42
268	" de Toledo Piza	40
269	Armand David Weill	42
270	" de Siorac	9
271	Armande Robert, d.	10
272	Armando de Abreu	533
273	" Alvares Penteado	1.350
274	" Prado, dr.	57
275	Arminda Ferraz Pulino, d.	4
276	Arnaldo Augusto Vieira de Carvalho, dr. . .	121
277	" f.º de Domingos F. Pereira Porto .	6
278	" Foot, menor	108
279	" de Oliveira Machado, menor . .	55
280	" Porchat	5
281	" Segesser, f.º do Barão de Segesser de Brunnegg	18
282	" Simões, menor	3
283	Aron, Irmãos & Comp.	185
284	Arthur de Almeida Rezende	117
285	" de Azevedo Marques	1
286	" & Ed. Levy	573
287	" Ferreira Coelho	40
288	" f.º de d. Angela dell'Anese . . .	121
289	" Franco Mourão	62
290	" Gomes da Rocha Azevedo . . .	55
291	" Jambeiro Costa, dr.	4
292	" Levy	380
293	" Martins da Costa Passos, dr. . . .	115
294	" Porchat de Assis	11
295	" Teixeira de Camargo	40
296	Ary, f.º de Joaquim Pereira	9
297	Associação Beneficente Jesus, Maria, José .	11
298	" Commercial, de Santos . . .	11
299	" Jundiahyense das Damas de Caridade	17
300	" de N. S. da Saletta	11
301	" Protectora da Infancia Desvalida	2.133
302	" " dos Morpheticos, de Jundiahy	20
303	" S. Vicente de Paulo, Braz, sec.º f.ª	5
304	" Soccorros Mutuos Artes e Officios	90

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
305	Augusta Emma Catharina Hempel, d., herança	100
306	" Birle, d.	45
307	" F. Hoff, menor	11
308	" Hoff, d.	131
309	" Leonor Franzel, d.	8
310	Auguste Demanet	4
311	Augusto Cesar de Mattos	260
312	" Ferreira dos Santos	52
313	" Gatelet, capitão	34
314	" Haas	5
315	" Herzer	14
316	" de Paula Ramos	213
317	" de Souza Marques, dr.	105
318	Aurelia Alves Bueno Gomide, d.	37
319	" Candida Pacheco Jordão, d. . . .	79
320	Aurora dos Santos Silveira, d.	60
321	A. Charles Kiefer	212
322	A. G. Fontes & C.	110
	B	
323	Banca Francese e Italiana per l'America del Sud	10.904
324	Banco do Commercio e Industria de S. Paulo	5.814
325	Banque Française pour le Brésil	1.240
326	" de Paris et des Pays-Bas	50.000
327	Barão de Muritiba	240
328	" de São Joaquim	69
329	Baring, Brothers & Co., Limited	60
330	Barnabé Francisco Vaz de Carvalhaes . . .	8
331	Baroneza de Arary	92
332	" de Itajubá	1.010
333	" de Jacarehy	500
334	" de Nioac.	465
335	Basilio da Silveira Cintra	16
336	Beatrice Madeleine Wysard, menor . . .	27
337	Beatriz, f.ª de Alvaro de Aguiar Vallim . .	57
338	" f.ª de Antonio Alves de Barros Cruz	21
339	" f.ª de Sidney James Crowther Smith	1
340	" f.ª do Visconde La Tour	31
341	" Ribeiro de Mendonça, d.	18
342	Belmira Ferreira dos Santos, d.	230
343	" Ramos, d.	12
344	Bellarmina Pinheiro e Prado, d.	40
345	Benedicta Alves de Mello Nogueira, d. . .	1.534
346	" f.ª de Manuel de P. Leite de Barros	2
347	" Maria Carneiro, d.	2.000

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
348	Benedicta Maria da Conceição, d.	320
349	" Toralis de Gismenes, menor . .	15
350	Benedicto de Aguiar Peçanhã	13
351	" do Amaral	3
352	" Castilho de Andrade	1.400
353	" Pinto de Moraes, menor	1
354	" Rolim Junior	60
355	Benjamin Blum	319
356	" Couto, menor	11
357	Bento Antonio Pereira	65
358	" José de Carvalho	2.559
359	" de Lacerda Filho	80
360	" Loeb	360
361	" de Oliveira, f.° de J. W. de Oliveira .	10
362	" Ribeiro Nogueira	203
363	Bernard Haas	184
364	Bernardina F. de Campos, d.	7
365	Bernardo José de Lima	18
366	Bertha Hoffmann, menor.	13
367	" Sturm Monteiro de Barros, d. . .	200
368	Berthe Bloch, d.	10
369	" Despaux, d.	3
370	" Faurez, d.	25
371	Bertilia Ribeiro de Mendonça, d.	9
372	Bianor Mendes Pereira	2
373	Bismark, f.° de d. Maria Honoria	2
374	Boris Fréres	444
375	Brasilia Carolina de Andrada Machado, d. .	102
376	" Dias Leite, d.	79
377	" Pompeu Franco de Andrade, menor .	4
378	Brasilianische Bank für Deutschland . . .	619
379	Brasilina Amelia Pedrosa, d.	97
380	" da Silva Fonseca, d.	29
381	British Bank of South America, Ltd. . . .	1.728
382	B. Loeb & C.ia	55
	C	
383	Caetana de Siqueira, d.	1
384	Caio, f.° de Caio da Silva Prado, menor . .	41
385	Caixa Auxiliar dos Emp.os da Cont.ria Central	174
386	Camille Levy, d.	519
387	Candida Augusta de Andrade, d.	304
388	" f.a de Adolpho do Amaral Campos	11
389	" f.a de Oduvaldo Pacheco e Silva .	3
390	" Honoria Teixeira, d.	33

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
391	Candida Ribeiro de Mendonça, d.	6
392	Candido Ferreira da Silva Camargo . . .	562
393	" Francisco Saldanha	80
394	" f.º de Juvenal Corrêa de Mello . .	2
395	" de Mello, menor	8
396	" Toralis Filho, menor	15
397	Canuto José Saraiva Junior, menor . . .	1
398	Capitaine Campêche	25
399	Capitolina dos Santos Mattos, d.	24
400	Carlos Abbade, menor	8
401	" Alberto f.º de Carlos D. de Carvalho.	5
402	" " Prado Penteado, menor . .	97
403	" Augusto, f.º do dr. Erasmo do Amaral	14
404	" " Monteiro de Barros . . .	170
405	" " Pereira Guimarães	236
406	" Doringer	82
407	" Eduardo, f.º de Manuel da Cunha Lobo	173
408	" Emilio de Azevedo Marques Filho .	33
409	" f.º de Carlos de Andrade Villares . .	72
410	" f.º de Caio da Silva Prado . . .	34
411	" f.º de Domingos Roque da Silva . .	185
412	f.º de Joaquim de Mendonça Filho .	33
413	" Gaetani	24
414	" Gomes de Souza	11
415	" Humberto f.º do V. de Monthaur .	10
416	" José Schulmann, menor	3
417	" de Oliveira Lemos, menor	4
418	" Olympio Leite Penteado	55
419	" Paes de Barros	3.000
420	" Schorcht	280
421	" Schorcht Netto	28
422	Carlota Amaral, d.	36
423	" Corrêa de Almeida, d.	5
424	" Ferreira de Moraes, d.	11
425	" Julieta de Moraes, d.	52
426	" Novaes de Borba, d.	11
427	Carmelina Prates da Silva Baptista, d. . . .	73
428	Carmen Antunes dos Santos, menor . . .	4
429	" Cecilia Monteiro de Barros Cresta, d.	7
430	" f.ª de Carlos de Andrade Villares .	72
431	" f.ª de Esther A. Moraes e F. B. de Moraes.	72
432	" de Oliveira , f.ª de J. W. de Oliveira	10
433	" do Val, d.	310
434	Carolina Ambrosina Franzen, d.	35
435	" Augusta de Moraes e Silva, d. . .	110

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
436	Carolina Augusta Vaz de Carvalhães, d. .	125
437	" Corrêa Cardoso, d.	77
438	" Gordo, menor	2
439	" Leal Fernandes, d.	10
440	" Moreira da Cruz, d.	32
441	" Prado da Silva Prado, d.	1.781
442	" Pires Corrêa, d.	2
443	" Rudge Ramos Parada, d.	4
444	" Tamandaré Teixeira, d.	55
445	Casa Pia de S. Vicente de Paulo	133
446	Cassio, f.º de Leovigildo da Silva Prado . .	85
447	Catharina Forster, d.	1
448	" Schorcht Antunes dos Santos, d. .	59
449	Catherine Ellis Lawrence, menor	10
450	Cecilia Abranches Brotero, d.	22
451	" Almeida, d.	115
452	" Carmen Claudio da Silva, d.	8
453	" Flora, f.ª de Ed. de Nioac	12
454	" Helena, f.ª de Mario de Oliveira Rôxo	12
455	" Leal Fernandes, d.	10
456	" Luiza, f.ª Alfredo A. S. Rangel . .	26
457	" de Moraes Monteiro de Barros, d. . .	2.300
458	Celestina Beck, d.	5
459	" Bourroul, d.	12
460	Celestino Prada	10
461	Celia, f.ª de d. Maria Xavier de A. Campos	6
462	Celisa da Silveira Rezende, d.	202
463	Celso José, f.º de Julio Gérin	2
464	" da Silveira Rezende, dr.	203
465	Cenobelino de Barros Serra	1
466	Centro Academico "Onze de Agosto" . . .	13
467	" Beneficente dos Empregados da Locomoção da Companhia Paulista . . .	48
468	Cesarino Irmão & Comp.	210
469	Cesario Trivellato	65
470	Charles Birlé	9
471	" Cottet	14
472	" Dreyfus.	11
473	" Hildebrand	12
474	" Leopold Hirsch	5
475	" Levy	402
476	" Maurice Hennin	57
477	" Weiler & Comp.	1.083
478	Christiano Adolpho Pohlmann	97
479	Christina Quirino dos Santos, d.	21
480	Cicero de Almeida Prado Penteado, menor .	97

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
481	Cicero, f.º de João Pinto Ferraz	8
482	Cincinato, f.º de Alfredo Braga	1
483	Cladie Changarnier, d.	19
484	Clara de Andrade Pina, d.	5
485	" Amelia Deutsch, d.	100
486	" de Lacerda, d.	92
487	Clarice Couto, menor	7
488	Claudina de Paiva Azevedo, d., herança . .	5
489	" Pinheiro e Prado, d.	92
490	" de Souza Sampaio, d.	27
491	Claudio Rossi	100
492	Clèment Etchbarne	51
493	Clementina Schmidt, d..	184
494	Clementino de Oliveira, menor	4
495	Clotilde Augusta Martins Vieira, d. . . .	5
496	" Ribeiro de Mendonça	9
497	Collegio de N. S. do Carmo, de Guaratinguetá	200
498	C. Paulista de Seguros Maritimos e Terrestres	1.128
499	Companhia Prado Chaves	24
500	Cômte Alexandre Szembeck	9
501	" Edouard de Montbron	321
502	" Etienne de Montbron	132
503	Cômtesse Renée de Meloises	88
504	Conde d'Escherny	315
505	" Robert de Montbron	2
506	Condessa de Cavalcante	46
507	" de Legge	560
508	" Monteiro de Barros	1.380
509	Constança de Campos Silveira, d.	18
510	" Vieira Bueno Penteado, d. . .	72
511	Cora de Magalhães Erichsen, d.	2
512	Corbiniano de Aquino Fonseca	300
513	Cornelia Rodrigues Peixoto, d.	368
514	Custodia Candida Martins Vieira, d. . . .	5
515	Cyra da Silveira Rezende, d.	202
516	Cyro de Araujo Cintra, menor	5
517	" f.º de Bernardino José Leite . . .	6
	D	
518	Dalila, f.ª de Antonio A. de Barros Cruz . .	21
519	Daniel Campbell, herança.	48
520	" Heydenreich	575
521	" José Rodrigues	4.000
522	" Kruss	2
523	Daphnis, f.º de José Freitas Valle	2

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
524	Dario Rudge da Silva Ramos	2
525	Davina Cerquinho Malta, menor	25
526	" de Lara Nogueira, d.	31
527	Delfica Rodovalho de Sampaio, d.	60
528	Delfina de Campos Silveira, d.	17
529	Delmiro Almeida	14
530	Demetrio de Campos Tourinho	47
531	Denise Rose Dreyfus, menor	9
532	Deoclecia de Barros Franco	30
533	Deolinda Alves Porto de Siqueira, d. . . .	89
534	" Candida de Moraes Campos, d. . .	95
535	" Eugenia de Campos Toledo, d. . .	200
536	" de Freitas Leão Malheiro, d. . .	349
537	" Izabel de Campos, menor	124
538	Desiderio Stapler, dr.	155
539	Didimo Joaquim de Oliveira	12
540	Dinorah Cardoso, d.	10
541	Diogenes de Lemos Azevedo, menor . . .	17
542	Diogo de Abreu Teixeira	355
543	" José de Andrada Machado, herança .	44
544	" Machado	1
545	" de Toledo Lara	20
546	Dolores Martin, d.	3
547	Domingas Bomfim Pontes, d.	1
548	Domingos Antonio Athayde	4
549	" da Costa Ferreira	20
550	" Farani, menor	150
551	Domitilia Alves Marcondes de Araujo, d. . .	6
552	Donatilia, f.ª de d. Balbina C. Soares . . .	11
553	Dorothy Eileen Wysard, menor	21
554	Duarte Perez do Rego Monteiro, dr. . . .	115
555	Dulce Vallim, menor	3
	E	
556	Edgard Schorcht.	32
557	" Simon	25
558	Edgardo de Azevedo Soares	180
559	Edith Cornehls, menor	5
560	" f.ª de Holger J. Kok	48
561	" f.ª do dr. Reynaldo Porchat	69
562	" Pereira da Rosa, menor	188
563	Edmé Edouard Champion	100
564	Edmond Adolphe Dreyfus	410
565	" Loewé, de Paris	94
566	Edouard Julien Levy	152

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
567	Edouard Alexandre Marie de Chérade, Comte de Montbron	12
568	Eduardo de Andrade Villares	1.225
569	" f.º de Caio da Silva Prado . . .	57
570	" Limpo de Abreu	150
571	" Mario, f.º de Ernesto Ramos . . .	23
572	" Monteiro de Barros Rôxo, menor .	2
573	" Maxwell Rudge	1.298
574	" de Nioac	100
575	" Prates, conde de Prates	1.050
576	" Rodrigues, de Mogy-Mirim . . .	41
577	" dos Santos Prates, menor	172
578	Edward Steiner	1
579	Edwin Collier	14
580	Eglantina Penteado da Silva Prado, d. . .	2.300
581	Elias Antonio, f.º do dr. Erasmo do Amaral .	4
582	" Quartim de Albuquerque.	1
583	Eline Maria, f.ª de Holger J. Kok	48
584	Elisa de Aguiar de Andrada, d.	1.242
585	" Annie Tindal, d..	121
586	" de Assumpção Amarante Cruz, menor	77
587	" A. Pacheco, d.	6
588	" Barnabé Vaz de Carvalhaes, d. . . .	9
589	" Blomeley, d.	78
590	" f.ª de Affonso Pires Fleury	15
591	" f.ª de Edmundo Wright	4
592	" Franco Mourão. d.	119
593	" Harrah Forster, d.	338
594	" Josephina de Andrada Machado, d. .	102
595	" Leal Fernandes, d.	10
596	" Leite Forjaz, d.	200
597	" de Mello Azevedo Marques, d. . . .	5
598	" Pinheiro e Prado, d.	6
599	" Rizzo, d.	3
600	" Schorcht Pontual, d.	48
601	" Teixeira Rabello, d.	40
602	Elisabeth A. Hine, veuve de Philip Delamain	26
603	" f.ª de Luiz Backeuser	72
604	" de Oliveira Lemos, menor . .	4
605	Ellen Luiza Baggott, d.	1
606	Elsa Schweitzer, menor	1
607	" Hoff, menor	11
608	Else von Ruedorffer, d.	24
609	Elsie Broad. menor	6
610	Elvira da Conceição Simões, d.	3
611	" f.ª de d. Angela dell'Anese . . .	123

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
612	Elvira, f.ª de d. Ernesta M. Buchi	21
613	" f.ª de Francisco de Almeida Ferraz .	6
614	" f.ª de Francisco de Oliveira	15
615	" Gomes, d.	19
616	" de Paula Machado, d.	515
617	" Silva, d.	2
618	" Teixeira, d.	42
619	Elza de Moraes Aguiar, menor	6
620	Emile Hertz	57
621	Emilia Augusta de Souza Campos, d. . .	80
622	" Brotero Benevides, d.	22
623	" Jordão Pereira de Souza, d. . . .	500
624	" Marcondes de Araujo, d.	150
625	" Slanino Mestrinho, d.	10
626	Emilio Petronieri	51
627	" Wysling	100
628	Emma Barrofio, d.	9
629	" Simon, d.	2
630	Empire Trust Company, de New-York . .	79.381
631	Epaminondas de Toledo Piza	3
632	Eponina, f.ª de Adolpho do Amaral Campos	11
633	" Prado Soares de Moura, d. . . .	349
634	Erasmo Teixeira de Assumpção Junior, menor	32
635	Ercilia Alves Pinto, d.	269
636	" Rudge da Silva Ramos, d.	2
637	Ermelinda Ottoni de Souza Queiroz, d. . .	36
638	Erminia Ubelhard Lemgruber, d.	480
639	Ernest Haussmann.	60
640	" Worms	60
641	Ernesto Alves de Oliveira	6
642	" de Campos, menor	124
643	" f.º de d. Ernesta M. Buchi . . .	21
644	" Israél	270
645	" de Oliveira Borges	25
646	" Rudge da Silva Ramos	10
647	" W. A. Lupton	145
648	Escola de Commercio de São Paulo . . .	85
649	" Parochial de S. Francisco, Jundiahy.	30
650	Escolastica de Lacerda, d.	100
651	" Maria de Oliveira, d.	6
652	" de Queiroz Telles, d.	385
653	Esmeralda Augusta Escobar de Lunè, d. . .	88
654	Esperidião Eloy de Barros Pimentel . . .	184
655	Espolio de Blanche Seignoret	189
656	Estellita, f.ª de Gabriel Penteado	67
657	Estevam Ferraz de Camargo	95

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
658	Estevam Ferraz de Toledo	30
659	" José Martins Vieira	5
660	" Negreiros Guimarães	6
661	Esther de Campos, menor	124
662	" Corrêa da Rosa, d.	112
663	" f.ª de d. Emiliana Justina de Oliveira	5
664	" f.ª de Esther A. Moraes e F. B. de Moraes	72
665	" Junqueira de Almeida, menor . . .	36
666	" Quirino dos Santos, d.	18
667	Etelvina, f.ª de d. Ernesta M. Buchi . . .	21
668	Ethel Mary White, d.	5
669	Eufrasia Teixeira Leite, d.	790
670	Eufrosina de Aguiar Haupt, d.	151
671	Eudoxia Sampaio Luz, d.	6
672	Eugène Waller	51
673	Eugenia de Barros Oliveira, d.	83
674	" Motta, d.	2
675	" Pacheco, d.	3
676	" da Silva Prates, d.	305
677	" Tamandaré Teixeira, d.	55
678	Eugenie Frètin, d.	7
679	Eugenio Gomes do Val	397
680	" Guilhem	100
681	Eulalia B. da Costa Carvalho, d.	66
682	Eurico Teixeira Marques	45
683	Evangelina, f.ª de Alberto de M. Moreira . .	10
684	" f.ª de Edgard F. de Carvalho .	14
685	Evariste Retailliau	115
686	Everardo Toledo Bandeira de Mello . . .	86
	F	
687	Fabio Ramos	722
688	Fanny Doebelli, d.	3
689	" R. Morris. d.	22
690	Fausta Rodrigues Jordão, d.	70
691	Faustina de Moraes Camargo, d.	10
692	Fausto de Almeida Prado Penteado. menor .	97
693	" Deldúque	7
694	" f.º de Bernardino José Leite . . .	6
695	Felicidade da Rocha Leão, d.	11
696	Felicio de Campos Cintra	202
697	" Cesarino fu Nicola	282
698	Felicissima de Assumpção Toledo, d. . . .	23
699	" de Lara Toledo Piza, menor .	42

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
700	Felizardo Augusto Cavalheiro e Silva, dr. .	34
701	Ferdinand Pierre	3
702	Fernando Aleixo de Moraes	16
703	" Brotero de Barros	415
704	" Costa	20
705	" f.° de Fernando Vieira de Moraes	7
706	" Maggi	150
707	" de Toledo Piza, menor	11
708	Filadelpho de Campos Aranha	260
709	Fils. de R. Picard & Comp.	110
710	Flaminio Levy	57
711	Flavio, f.° de Bernardino José Leite . . .	6
712	Flora Egydio, d.	5
713	" Franco Soares de Nioac, d.	124
714	Florence May Tindal, d.	29
715	Floriano, f.° de Odulpho Cardoso	10
716	Fortunata Fenile, d.	8
717	Francesco Cerbasi	56
718	Francis W. Foot, menor	2
719	Francisca de Abreu Lima, d.	33
720	" de Alcantara Madeira, d. . . .	5
721	" de Alvarenga, d.	313
722	" Alves de Carvalho, d.	5
723	" Amelia de Paula, d.	55
724	" " de Toledo, d.	203
725	" Carolina dos Anjos, d.	12
726	" de Carvalho Rio Negro, d. . . .	25
727	" Elisa H. de Camargo, d.	4
728	" Emilia Pacheco Jordão, d., herança.	62
729	" Eugenia, f.ª de José M. Passalacqua	39
730	" " Teixeira Leite Bruhns, d.	138
731	" de Lara Toledo Piza, menor . .	42
732	" Leopoldina de Góes Campos, d. .	19
733	" Peixoto, d., casada com J. J. Ferreira Rego	1.200
734	" Setembrina de Queiroz Telles, d. .	377
735	" Silveira do Val, d.	853
736	Francisco de Almeida Camargo	72
737	" " " Prado	10
738	" de Andrade Coutinho	60
739	" Antonio da Costa Braga . . .	15
740	" " de Oliveira	120
741	" " de Souza Queirós . .	60
742	" " de Queiroz Telles . . .	1.306
743	" Augusto Schulman, menor . . .	2
744	" Borges Pereira do Amaral . . .	19

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
745	Francisco Campeolo.	29
746	" Cilento	25
747	" Dias do Prado, menor	2
748	" Duarte de Rezende	53
749	" Farani	368
750	" Fernando de Barros Netto . . .	6
751	" f.º de Francisco M. Cardoso . .	50
752	" f.º de José Manuel Fonseca . . .	82
753	" Gomes Ferraz	69
754	" Grotta	196
755	" Lobo Leite Pereira	134
756	" Lopes de Moraes	100
757	" Luiz Soares de Souza Mello . .	1.000
758	" Magaldi	184
759	" Mendes da Silva, Tenente Coronel.	60
760	" de Moura Brandão.	9
761	" de Paula Oliveira Borges . . .	692
762	" " " Medina Ramos . . .	10
763	" " " Peruche	44
764	" " " Rodrigues Alves . . .	2.000
765	" " " Vicente de Azevedo .	30
766	" de P. Vicente de Azevedo Filho, menor	1
767	" de Paula Simões dos Santos . .	26
768	" Pires de Camargo	100
769	" Prestes Maia	9
770	" Ribeiro Santiago, dr.	232
771	" da Rocha Mello	34
772	" Rogé Ferreira	66
773	" Rodrigues de Camargo, dr. . . .	500
774	" " dos Santos, padre . .	22
775	" Soares de Camargo	1.610
776	" Tavares Machado	11
777	" Vaz de Almeida	115
778	" Verissimo	12
779	" Xavier Paes de Barros	183
780	" Xavier Paes de Barros Filho . .	35
781	Franziska Birle, d.	79
782	Frederico Antonio de Barros Brotero, menor	23
783	" Augusto Cesar de Mattos . . .	46
784	" de Barros Brotero	100
785	" José, f.º de A. A. Souza Rangel .	8
786	" Marri	20
787	" de Oliveira Coutinho, menor .	6
788	Fritz Bodé	15

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
	G	
789	Gabriel A. Cerquinho F. de Carvalho, menor	10
790	" f.º de d. Izaura Ferreira Leite . .	3
791	" Penteado	118
792	" Pio da Silva Junior, dr.	200
793	Gabriella Aranha Rodovalho, d.	350
794	" de Azevedo Marques, d. . . .	7
795	" Dumont Villares, d. . . .	600
796	" Ferraz de Mesquita, d.	24
797	" f.ª de Carlos A Villares	72
798	Gastão Cahen	1
799	" Roque da Silva	53
800	" Liberal Pinto, padre	22
801	Gaston Weill	243
802	Geminiano Costa	121
803	Genebra de Aguiar Barros	248
804	George John Marijoribanks	460
805	Georges Bariquand	121
806	" Dreyfus, menor	9
807	" Levy, de Paris	13
808	Georgina, f.ª de Alfredo Foot	3
809	" f.ª de d. Maria Honoria	2
810	" do Rego Freitas, d.	654
811	" Tamandaré Teixeira, d.	34
812	Germaine de Breuilpont, d.	126
813	" Lucie Burchard, menor	1.066
814	Gertrude Edler, d.	20
815	Gertrudes Rosoléa, f.ª de O. Leite R. de Faria.	17
816	Gladys do Rego Freitas, menor	81
817	Gonçalo da Silva Leme	11
818	Gregorio Prates da Fonseca	556
819	Grumbach, Waller & Comp.	900
820	Guilherme de Andrade Villares	10
821	" Collier	11
822	" Cornehls	6
823	" Ellis, dr.	6
824	" Florence	36
825	" dos Santos Maia	20
826	" dos Santos Prates, menor . . .	172
827	Guilhermina Augusta de Oliveira, d. . . .	8
828	" Marcollina de Vasconcellos, d. .	12
829	" Vallim Rubião, d.	230
830	Guiomar, f.ª de Antonio Nunes Ribeiro . .	2
831	" f.ª de Francisco G. Guimarães . .	18
832	" Junqueira de Almeida, menor . .	36

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
833	Gustav Möckel	20
834	" Wützke	11
835	Gustave Baudoin	100
836	Gustavo Adolpho Hoff	76
837	" Ferraz de Camargo	212
838	" de Lara Campos	207
	H	
839	Harry Tyrell Gray	2
840	Haydèe de Magalhães Erichsen, menor	1
841	Helena de Aguiar de Andrada, menor	15
842	" de Campos Silveira	17
843	" f.ª de Americo Machado	12
844	" Maria f.ª de Roberto de Nioac	20
845	" de Oliveira Adams, menor	11
846	" Paulina S. M. Guilhermina de Voys	97
847	Heloisa Cecilia, f.ª de Victorio Cresta	5
848	Helvetia, f.ª de R. O. Kesselring	2
849	Henri Bauman	575
850	" Mennequin	64
851	" Weill	27
852	Henriette Amelie W. Vincens de Bouguereau	230
853	Henrique Frétin, menor	6
854	" Schlittler Pontes, de Araras	30
855	" Tinson	250
856	Henriqueta de Azevedo Marques, d.	6
857	" Flôres, d.	1
858	" Leitão Inglez de Souza, d.	143
859	" de Mello, menor	8
860	Henry & Armando	64
861	" Gex Beardall	30
862	" Lerolle	320
863	" William White	48
864	Herbert Snape	8
865	Hercilia Pinheiro Lima, d.	19
866	Hermantina Sydow, d.	121
867	Herminda Mariano	10
868	Herminia de Andrade Campos Pereira, d.	5
869	" Lara Toledo Piza, menor	42
870	" Michaellis, d.	112
871	" Prado Monteiro de Barros, d.	131
872	Herminio Ferreira	272
873	" f.º de Justiniana R. M. das Flores	1
874	Hilda Penteado de Barros, menor	12
875	Hildebrando Cantinho Cintra	4

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
876	Hilfred, f.° do Barão Hilmar von Ende . .	16
877	Honorata Maria Domingas, d.	5
878	Honorio, f.° de d. Serafina A. de C. Pedrosa.	22
879	Horacio de Aquino Fonseca	345
880	" Gonçalves Pereira	10
881	Hortence Blot, d.	66
882	Hospital Samaritano	78
883	" S. V. de Paulo, de S. R. de P. Quatro	11
	I	
884	Ida Cornehls, menor	31
885	" Lopes dos Anjos, d.	22
886	" Schweizer, d.	1
887	Idalina, f.ª de A. A. Rodrigues Dias . . .	66
888	Ignacia Florencia do Patrocinio Gaspar, d. .	34
889	Ignacio, f.° de Manuel de P. L. de Barros .	2
890	Ignez de Mesquita Vergueiro, menor . . .	58
891	Ildefonso Baptista de Oliveira	368
892	Iracema Forjaz, d.	21
893	" dos Santos Mattos, d.	28
894	" da Silveira Fabiani, menor . . .	42
895	Iraydes Lopes Chaves, d.	250
896	Irêne de Campos, menor	124
897	" f.ª de Alberto Lion.	2
898	" f.ª de Michel Calogeras	10
899	" Pinto de Moraes, menor	1
900	Irinéa Malta Cardoso	4
901	Irinêo Wagner	235
902	Irma Goudier, d.	165
903	Irmandade de Nossa Senhora do Rosario . .	60
904	" de N. S. do Terço, de Santos . .	14
905	" da Misericordia de Descalvado .	102
906	" do SS. Sacramento de S. Paulo .	34
907	Ismael de Campos, menor	124
908	Ismenia de Almeida, d.	6
909	" de Campos, menor	124
910	Isolina Bodé, d.	20
911	Itagipe Pinto de Moraes, menor	1
912	Italo Bernardini	45
913	Ivan da Silva Bruhns	120
914	Izabel Dias Chaves, d.	7
915	" Maria f.ª de Leão Renato Pinto Serva.	1
916	" " de Moraes, menor	12
917	" " da Silva Pinto, d.	4
918	" " Thereza R. F. de Nioac, baroneza de Flaghac	500

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
919	Izabel, tutellada do dr. P. de Moraes Barros.	103
920	Izaura de Almeida Prado, d.	89
921	" f.ª de Antonio Nunes Ribeiro . . .	2
922	" de Moraes, d.	6
	J	
923	Jacqueline de Breuilpont, menor	13
924	" f.º do Visconde de Montbron .	36
925	Jacques Dupas	100
926	" Henri Barennes	63
927	" Razzowich	244
928	Jacintho de Araujo Cintra, menor	5
929	James Fernie	19
930	Jayme Verde.	30
931	Jean Dreyfus, menor	9
932	" L. Henri de Chêrade, côm te de Montbron	246
933	" Pierre Frenay.	25
934	" " Sage, menor	2
935	Jeanne Dévic Gayard, veuve Gayard . . .	28
936	" Marie Escudier, veuve Chausson . .	248
937	" Seintinié, d.	11
938	Jeremias Rodrigues Netto.	428
939	Jeronymo Terra, f.º de Jeronymo Terra . .	8
940	Jessie Alice Mellers, d.	13
941	Joanna Bernardina de Oliveira, d.	76
942	" D. Victoria de Oliveira Coutinho, d. .	31
943	" f.ª de d. Serafina Cunera	2
944	" Rabello Monteiro de Barros, d. . .	402
945	João de Aguiar Pessanhã	20
946	" Alves de Figueiredo Junior	867
947	" " de Lima, dr.	5
948	" " de Magalhães	60
949	" " Torres	24
950	" Antonio de Oliveira Cesar, dr. . . .	50
951	" Augusto de Oliveira Coelho	2
952	" Baptista Ferraz, padre	120
953	" " Franco do Amaral	72
954	" " Leme	11
955	" " Oger, padre	24
956	" " de Oliveira Cardoso	14
957	" " " " Costa	42
958	" " da Silveira Mello.	93
959	" Barral, dr.	230
960	" Basso	30
961	" Bernardo Eddelbrock	273

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
962	João Bierrenbach de Castro Prado . . .	75
963	" Cardoso Pereira	4
964	" Carlos, f.º de Henrique Mayrink . .	2
965	" Cecato	13
966	" C. Santiago de Carvalho e Souza . .	22
967	" de Deus de Campos, menor	124
968	" Eduardo de Souza Barros	10
969	" Ferraz de Almeida Prado	200
970	" f.º de Antonio Nunes de Oliveira . .	17
971	" f.º de João de Lacerda Soares . . .	40
972	" f.º de João Pinto Ferraz	8
973	" Franco Mourão	62
974	" Gaudino	60
975	" Godoy Leme da Silva, menor	10
976	" Gomes do Val	393
977	" Gonçalves de Oliveira	29
978	" Hermano Carneiro	4
979	" Jacob Cremm	7
980	" Lourenço de Siqueira, padre	66
981	" de Macedo Ferreira, menor	29
982	" Maria Paes	57
983	" " de Paiva	36
984	" Octavio de Oliveira Malheiro	93
985	" Pacheco de Toledo	2
986	" Pinto Carneiro	2.500
987	" " Machado Portella	500
988	" Proost Rodovalho Junior	50
989	" Rachou, dr.	18
990	" Rodolpho Forster	32
991	" da Rocha Leão	11
992	" Schulman, menor	1
993	" Soares do Amaral	1.915
994	" Thomaz, f.º de A. S. L. M. Chaves . .	6
995	" " Pereira do Amaral. . . .	19
996	" Ugliengo	126
997	" Vaz Louzan	50
998	" Vicente Perez	212
999	Joaquim Alves Penna	100
1000	" Antonio de Lacerda	9
1001	" de Araujo Coutinho, herança . .	2
1002	" " " Pereira	121
1003	" Augusto Ribeiro do Val	1.725
1004	" Barbosa de Salles Pinto	46
1005	" de Campos Toledo	197
1006	" Conceição	30
1007	" Corrêa de Araujo	259

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1008	Joaquim da Cunha Bueno	26
1009	" Domingos Eugenio	200
1010	" Feliciano da Silva	157
1011	" Ferraz de Campos	111
1012	" f.° de Gabriel Penteado	55
1013	" Franco Mourão	62
1014	" " de Mello	1.200
1015	" José da Silva Pinto Filho, menor .	2
1016	" Lopes Lebre Filho	15
1017	" Manuel de Lima.	6
1018	" " Pereira	127
1019	" Marcellino da Silva Fialho . . .	82
1020	" Martins de Siqueira	100
1021	" de Mendonça Filho	8
1022	" Pereira Carneiro Bastos	11
1023	" dos Santos Mattos, menor . . .	17
1024	" dos Santos Lima (Lisbôa) . . .	100
1025	" Silverio de Castro Barbosa . . .	112
1026	" Simões Lameira	23
1027	" Teixeira de Carvalho	34
1028	" " Nogueira de Almeida . .	1.818
1029	" Victorino de Toledo	402
1030	" Villac	48
1031	" Villela de Oliveira Marcondes . .	25
1032	Joaquina de Araujo Gomes Bernardes, baroneza de S. Joaquim	404
1033	" Ferreira Cardoso, d.	63
1034	" f.ª de Manuel Duarte de Souza Lima	11
1035	" Pinheiro e Prado, d.	14
1036	" Ramalho Pinto de Castro, d. . .	30
1037	" Soares Proença Bueno, d. . . .	154
1038	Johann Haasis	165
1039	John Federic Dyke Gautier	49
1040	" Johnson Tindal	29
1041	" Snape	8
1042	Jorge de Andrade Maia	5
1043	" Collier	13
1044	" Pacheco e Silva, menor	11
1045	" da Silva Prado, menor	130
1046	José Affonso Ratto	250
1047	" de Alimathéa Costa	9
1048	" Alfred Schiltz.	13
1049	" de Almeida Peixe	8
1050	" " " Prado	12
1051	" " " Prado Primo	29
1052	" Alvares Rosenhain	63

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1053	José Alves de Camargo	64
1054	" Alves de Camargo, f.º de D. Anna de Camargo.	11
1055	" Antonio Corrêa Fontes	78
1056	" " de Gouvêa	48
1057	" " da Silva Fialho	80
1058	" " Soares	35
1059	" Augusto de Andrade	5
1060	" Augusto Simões, menor	3
1061	" " de Toledo Junior, menor . .	42
1062	" Avelino Mendes	50
1063	" Benedicto Marcondes de Mattos . . .	299
1064	" Bonifacio de Oliveira Coutinho, menor .	5
1065	" Cabral de Vasconcellos	244
1066	" Carlos, f.º do Visconde de Montbron .	62
1067	" " de Macedo Soares	50
1068	" " Pacheco e Silva, menor . .	23
1069	" do Carmo de Souza Meirelles . . .	15
1070	" de Carvalho Barboza	20
1071	" Castellano	150
1072	" Cesarino	425
1073	" Dias Aranha	11
1074	" Eduardo, f.º de João de Lacerda Soares.	40
1075	" " Prates	150
1076	" Elias de Paiva Junior	39
1077	" Felix Nunes	649
1078	" Ferreira de Mello Nogueira	74
1079	" Ferraz Junior	272
1080	" " de Sampaio	150
1081	" f.º de Antonio Gomes Lourenço . . .	19
1082	" f.º de José de Sampaio Moreira . . .	7
1083	" f.º de Leovigildo da Silva Prado . . .	25
1084	" f.º de d. Maria Honoria	33
1085	" f.º de Primitivo de Castro R. Sette . .	3
1086	" Fonseca Teixeira de Barros	3
1087	" Fortunato da Silveira Bulcão . . .	40
1088	" Francisco de Queiroz Telles	10
1089	" " Simões dos Santos . . .	32
1090	" Franco Mourão	151
1091	" Grisi	14
1092	" Ignacio Monteiro de Barros	8
1093	" Ildefonso de Souza Ramos	368
1094	" Joaquim Pinto de Souza	13
1095	" " Pires	13
1096	" Leite Forjaz	12
1097	" Levy (Cordeiro)	379

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1098	José Luiz de Oliveira Borges	141
1099	" Manuel de Azevedo Marques, dr.	29
1100	" " Braga	14
1101	" Marcellino de Moraes Barros	89
1102	" Maria Blanco	103
1103	" " Passalacqua	39
1104	" Monteiro Pinheiro	80
1105	" Nhônhô Padre	130
1106	" Oliva, dr.	74
1107	" de Oliveira	100
1108	" de Paula Leite de Barros, dr.	3.380
1109	" Patricio Fernandes	23
1110	" Pedro Strasburgo	460
1111	" Raymundo, f.º de M. de Oliveira Rôxo	5
1112	" de Queiroz Lacerda Junior, menor	88
1113	" Rodrigues de Castro, menor	6
1114	" Rodrigues Cardoso	2
1115	" de Sampaio Moreira	254
1116	" Sanches Martins, menor	3
1117	" Sebastião, f.º de J. A. de Souza Camargo	33
1118	" de Souza Menezes e Vasconcellos	47
1119	" " " Queiroz	1.051
1120	" Thiago de Siqueira	10
1121	" Toralis de Gismènes, menor	15
1122	" Vicente de Queiroz Ferreira	1.250
1123	" " de Souza Queiroz	781
1124	" Xavier de Toledo	152
1125	" Worms	24
1126	Joseph Adolphe Bouquet	30
1127	" Krause	980
1128	" Levy, de Paris	218
1129	" Paul René Delage	16
1130	" Vigna	10
1131	Josephina Eugenia de Azevedo Marques, d.	39
1132	" f.ª de José de Campos Toledo	34
1133	" Hortencia de Moura Brito, d.	2
1134	" Marotte, d.	19
1135	" de Mello Malta, d.	420
1136	" Moreira Pinto, d.	4
1137	" Soares de Camargo, d.	78
1138	" de Toledo, d.	52
1139	Josino, f.º de José A. de Souza Camargo	16
1140	Josué de Almeida Prado	11
1141	Jules Bloch. rue Paradis, 17 bis Paris	64
1142	" Briant	187
1143	Julia A. de Ornellas Muniz, d., herança	12

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1144	Julia Adelaide da Silva, d.	19
1145	" de Almeida Prado Penteado, d. . . .	100
1146	" Arminda Martins Vieira, d.	5
1147	" de Azevedo Marques, d.	7
1148	" Henriqueta de Oliveira Valle, d. . . .	560
1149	" Prates da Silva Baptista, d.	808
1150	" Prudente de Moraes, d.	115
1151	Juliano Martins de Almeida	235
1152	Julie Poullan	164
1153	Julien Simon	59
1154	Julieta Brotero Corrêa de Sá e Benevides, d.	9
1155	" Granja, d.	2
1156	" de Oliveira, d.	1
1157	Juliette Thorel, d.	4
1158	Julio de Almeida Prado Penteado, menor .	97
1159	" Angeleri	6
1160	" Bertini	57
1161	" Cesar de Queiroz Guimarães. . . .	25
1162	" Conceição	28
1163	" Joaquim Gonçalves Maia	23
1164	" Mathias de Camargo	36
1165	" Moreira	3
1166	Justiniana Ramos Maria das Flores, d. . .	9
1167	Juvenal Ferreira dos Santos	22
1168	" f.° de Frederico Romeu	50
	K	
1169	Katie Fitz Gerald, d.	115
	L	
1170	Laerte Briant, menor	10
1171	Lafayette Briant, menor	10
1172	Lamartine, f.ª de d. Angela dell'Anese . .	123
1173	Lambert, Frères & Comp.	561
1174	Laura Faro de Araujo, d.	85
1175	" de Lara Campos, menor	32
1176	" Mundt, d.	30
1177	" Muniz de Souza Camargo, menor . .	33
1178	" Pinto de Moraes, menor	1
1179	" da Silva Neiva, menor	25
1180	Lauro, f.° de Bernardino José Leite . . .	6
1181	Lavinia Bueno Teixeira, d.	50
1182	" Dauntre Salles de Mello, d. . . .	50
1183	" Escobar Tinson, d.	150

Numero de ordem	NOMES	Nnmero de acções
1184	Lavinia de Mesquita Barros, d.	79
1185	" Pinto de Moraes, menor	1
1186	Lazard Blum	267
1187	Leandro, f.° de Arthur Madeira . . .	1
1188	" Pitta de Abreu Teixeira	8
1189	Léon Boisramet	24
1190	" Raphael Weill, dr.	116
1191	Leonard Jancey Jones Junior	8
1192	Leonardo Quilici	9
1193	Leonina, f.ª de Francisco de Oliveira . . .	14
1194	Leonor Augusta de Assumpção, d. . . .	134
1195	" Backeuser de Medeiros, d.	85
1196	" de Barros Magalhães, d.	2
1197	" Cilencina de Campos, d.	124
1198	" Cunha, d.	3
1199	" f.ª de Justiniano W. de Oliveira . .	10
1200	" Monteiro da Silva, d.	221
1201	" de Moraes Barros, d.	147
1202	" da Motta Lima, d.	56
1203	" Rodrigues de Siqueira, d.	23
1204	" da Veiga von Schilgen, d.	117
1205	Leontina, f.ª de Manuel da Cunha Lobo . .	149
1206	" Monteiro de Barros, menor . . .	103
1207	Leontino Queiroz	21
1208	Leopoldina de Andrade Paes Varella, d. .	5
1209	" Ribas da Silva, d.	28
1210	Leopoldo, f.° de d. Isaura Ferreira Leite .	3
1211	" Pires de Moraes	7
1212	Leovigildo da Silva Prado.	1.648
1213	Leticia de Lacerda Franco, d.	51
1214	Levy, Weill & Comp.	70
1215	Libania Guerra da Veiga Pinto, d.	194
1216	Liborio Luiz Ferreira	34
1217	Lidgerwood Limited	2
1218	Lino Joaquim da Cruz	16
1219	London and Brazilian Bank, Ltd.	3.514
1220	" Country & Westminster Bank, Ltd. .	20.087
1221	" and River Plate Bank, Ltd. . . .	6.520
1222	Lorenzo Sarti	200
1223	Louis Coquenhen	30
1224	" Dapples	7
1225	" Delamain	940
1226	" Etchbarne	39
1227	" Frétin	47
1228	" Gensburger, Paris	100
1229	Louise Bouilly, d.	28

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1230	Louise Halphen Frey, d.	2
1231	" Légru, d.	86
1232	Lourença Aranha Rodovalho, d.	47
1233	Lourenço Alves Cardoso, herança	280
1234	" de Souza Passalacqua, menor . .	39
1235	Lucas Antonio Monteiro de Barros Junior .	9
1236	Lucia de Almeida Prado Penteado, menor .	97
1237	" Antunes dos Santos, menor . . .	4
1238	" Augusta Mendes de Rezende, d. . .	39
1239	" Barreto, menor	4
1240	" f.ª de Francisco Braida	1
1241	" de Lacerda Franco	179
1242	" de Lara Campos, menor	32
1243	" Maria, f.ª de Mathias de O. Rôxo .	8
1244	Luciano Ribeiro da Silva	200
1245	Lucie Bourdillat, d.	50
1246	Lucien Levy, Paris	57
1247	Lucilla, f.ª de Manuel da Cunha Lobo . .	161
1248	" f.ª de Michel Calogeras	38
1249	Lucinda Quirino dos Santos, d.	21
1250	Luiz Alfredo, f.º de A. A. de Souza Rangel .	8
1251	" de Andrade Villares	55
1252	" Aranha, f.º do dr. Luiz Aranha . . .	157
1253	" Drouet	1
1254	" Felippe de Queiroz Lacerda	88
1255	" Fernandes	2
1256	" Fernando do Amaral, menor	2
1257	" f.º de Carlos de A. Villares	72
1258	" f.º de Francisco de Monlevade . . .	1
1259	" f.º de Luiz Alves de Almeida . . .	1
1260	" Gonzaga Amarante Cruz, dr.	460
1261	" " de Souza e Silva	4
1262	" Henrique Levy	133
1263	" José Martins Vieira	88
1264	" José de Carvalho e Mello Mattos, menor.	3
1265	" de Lara Toledo Piza, menor	42
1266	" Leal Fernandes	10
1267	" do Lago Guimarães	5
1268	" Leite Guimarães, herançá	40
1269	" Marques Pavão	14
1270	" Monteiro da Silva, menor	71
1271	" Octavio de Souza Prates	228
1272	" Pereira Barreto, dr.	115
1273	" Rodrigues Ferreira	152
1274	" " de Moraes	60
1275	" Tavares Alves Pereira	132

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1276	Luiza de Abreu Lima, d.	32
1277	" de Almeida Leite e Silva, d.	220
1278	" de Azevedo Marques Ferreira, d. . .	21
1279	" " " Salles Pinto, d. . . .	14
1280	" Brasilia Moreira Marques, d. . . .	79
1281	" de Camargo Abreu, d.	12
1282	" Collier, menor	32
1283	" f.ª de d. Isaura Ferreira Leite . . .	3
1284	" Izabel Tindal, d.	29
1285	" Maria Nogueira, d.	50
1286	" Miquelina de Moraes. d.	2
1287	" de Moraes Assumpção, d.	213
1288	" Peixoto, menor	1.460
1289	" Pereira Dias, d.	205
1290	" Silva e Abreu, d.	79
1291	Lula Beatrice Wysard, d.	62
1292	Luzia Maria da Conceição, d.	100
1293	Lyceu do Sagrado Coração de Jesus . . .	43
1294	Lydia, f.ª de Antonio da Costa Junior . . .	26
1295	" f.ª de Julio Conceição	18
1296	" f.ª de d. Mariana Prada	27
1297	" Maria, f.ª de Carlos D. de Carvalho .	5
1298	" Monteiro da Silva, menor	71
1299	L. Grumbach & Comp.	87
	M	
1300	Madame Arthur Levy	10
1301	" Ernest Léon	6
1302	" Henry Paradis, nèe Zelia Roman .	215
1303	" Jules Waller	226
1304	" Veuve Georges Levy	36
1305	" Veuve Picot, nèe Marie A. Tricot .	42
1306	Madeleine de Breuilpont, d.	114
1307	" Levy, menor	10
1308	" Loewenstein, d.	100
1309	" Sage, menor	2
1310	Malvina de Barros Leme, d.	48
1311	" Honoria, f.ª de d. Maria Honoria .	33
1312	Manuel Antonio de Carvalho	12
1313	" " de Oliveira Pinheiro . .	8
1314	" André Gaspar.	402
1315	" Candido da Costa	60
1316	" Carlos, f.º do dr. Luiz Aranha . .	157
1317	" da Costa Ferreira.	24
1318	" Cunha Lobo	20

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1319	Manuel Duarte de Souza Lima	11
1320	" Feliciano de Castilho	11
1321	" Ferreira Santiago.	130
1322	" f.° de d. Angela dell'Anese . . .	121
1323	" f.° de Boaventura Rodrigues de Souza	84
1324	" f.° de Gabriel Penteado	55
1325	" Garcia da Silva	244
1326	" de Jesus Rodrigues de Castro . .	7
1327	" Joaquim de Albuquerque Lins . . .	172
1328	" " Ferreira de Carvalho . .	89
1329	" Justo	33
1330	" Marques Patarra	287
1331	" Martins Filgueiras	60
1332	" " Fiuza	115
1333	" " Fragoso	70
1334	" de Moraes	400
1335	" do Nascimento, f.° de J. P. M. Portella	60
1336	" de Oliveira	9
1337	" de Paula Leite de Barros	133
1338	" Pinto Torres Neves	414
1339	" da Rocha, menor	14
1340	" Rolemberg Leite de Sampaio, dr. . .	150
1341	" dos Santos Maia	78
1342	Manuella de Lacerda Vergueiro, d.	13
1343	Marc Loeb	134
1344	Marcel Ramondon	25
1345	" Weill	42
1346	Marcello, f.° de Joaquim de Mendonça Filho	33
1347	Marcionillio Dario Trigo	25
1348	Marcos Antonio, f.° de Carlos A. M. de Barros	26
1349	" Dolzani Inglez de Souza, dr. . . .	16
1350	Margarida do Espirito Santo, d.	25
1351	" f.ª de d. Maria X. de A. Campos .	6
1352	" Julieta de Azevedo Marques, d. .	115
1353	" Maria, f.ª de Michel Calogeras .	10
1354	" Pereira Pinto Calogeras, d. . .	627
1355	" Teixeira Leite Penido, d. . . .	56
1356	Margherita Meneghelli, d	47
1357	Marguèrite Hutinet, d.	23
1358	Maria Adelaide de Alvarenga Toledo, d. . .	103
1359	" Adolpho Pacheco Neiva, menor . . .	23
1360	" Agnodicia Alves Rubião, d.	4
1361	" Alves de Lima, menor	5
1362	" " de Moraes, d.	19
1363	" Amelia da Costa Carvalho, d. . . .	169
1364	" " Coelho da Rocha, d.	5

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1365	Maria Amelia, f.ª do dr. Annibal P. S. M.	
1366	Chaves	6
1367	" " f.ª de A. A. de Souza Rangel.	16
1368	" " Henriques dos Santos, d. . .	100
1369	" " Lebre de Sampaio, menor . .	2
1370	" " Monteiro de Barros, d. . . .	9
1371	" Angelica Alves Gomes, d.	5
1372	" f.ª de José C. Mouth Filho .	13
1373	" " de Queiroz Telles, d. . . .	10
1374	" " de Souza Queiroz de Barros, d.	48
1375	" d'Annunciação Ferreira de Abreu, d. .	85
1376	" Antonieta de Barros, menor	5
1377	" " f.ª do Visconde de Montlaur	20
1378	" d'Apparecida Aranha de Lacerda, d.	88
1379	" de Aquino Fonseca, d.	230
1380	" Augusta Nogueira, d.	78
1381	" " Pacheco Jordão, menor . .	27
1382	" " Pinto, d.	4
1383	" Beatriz Penteado Prado, menor . . .	38
1384	" Benedicta Aranha de Lacerda, menor.	88
1385	" Bulcão Giudice, menor	2
1386	" de Campos Mello, d.	575
1387	" Candida de Castilho, d.	2
1388	" " de Mendonça, d.	6
1389	" " Penteado, d.	5
1390	" Carmelita, f.ª de Carlos Corrêa Galvão.	4
1391	" do Carmo Alves de Camargo, menor.	11
1392	" " " f.ª de José F. Queiroz Telles	1
1393	" " " Abbade, menor.	9
1394	" " " Gonçalves, d.	13
1395	" " " Maia, d.	5
1396	" " " de Oliveira, d.	4
1397	" Catharina, f.ª de Luiz da Silva Prado .	10
1398	" Cecilia de Nioac Segesser de Brunnegg	125
1399	" " Rôxo de Souza Rangel, d. . .	26
1400	" " Vicente de Azevedo, menor .	11
1401	" Clementina Bueno Bierrenbach, d. . .	50
1402	" da Conceição Aranha de Lacerda, menor	88
1403	" " " Franco de Andrade, d. .	600
1404	" " " Simões, d.	10
1405	" Cornehls, d.	32
1406	" Dulcelina de Campos Toledo, d. . . .	202
1407	" Elisa Pereira dos Santos, d.	24
1408	" Elisabeth Tindal, d.	29
1409	" Elvira de Assumpção, menor . . .	32
1410	" Emilia de Lacerda Soares, d. . . .	12

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1411	Maria Emilia dos Santos, menor	25
1412	" da Encarnação Brasilia Moreira, d. .	112
1413	" Engracia Dias Leite, d.	101
1414	" Ephigenia Aranha Rodovalho, menor .	47
1415	" Eponina Pacheco Rocha, d.	75
1416	" Eufrasia, d.	40
1417	" Eugenia, f.ª de C. A. M. de Barros .	50
1418	" " M. de Barros, cond.ª de Nioac	477
1419	" Felicissima de Proença Pinto de Moura	15
1420	" Fernandes, d.	2
1421	" f.ª de Alvaro Macedo Guimarães . .	23
1422	" f.ª de Manuel de Paula Leite de Barros	2
1423	" Flóra Franco Soares, d.	445
1424	" Fontes, d.	6
1425	" Francellina Ferreira Peake, d. . . .	21
1426	" Francisca Pacheco Jordão, menor . .	27
1427	" Georgina Regis de Oliveira, d. . . .	60
1428	" da Gloria Azevedo, d.	36
1429	" " " Quartim de Moraes, d. . .	42
1430	" " " Ribeiro Marquitos, d. . .	133
1431	" Grotta, d.	9
1432	" Guilhermina da Costa Lopes, d. . .	24
1433	" Hauth, d.	235
1434	" Helena da Silva Prado, menor . . .	160
1435	" Ignez, f.ª de João de Lacerda Soares .	40
1436	" Izabel, f.ª de João Pinto M. Portella .	66
1437	" " Pacheco Jordão, menor . . .	40
1438	" Januaria, f.ª de Maria G. Vieira Lessa	10
1439	" Joanna de Siqueira, d.	10
1440	" José Aranha de Lacerda, d.	100
1441	" " f.ª de Eduardo Figueiredo Rebello	11
1442	" " f.ª de Mario de Oliveira Rôxo .	6
1443	" " Pinto Neves, d.	68
1444	" Josephina Collet e Silva, d.	30
1445	" Junqueira de Almeida, menor . . .	36
1446	" de Lara Toledo Piza, menor . . .	42
1447	" Leopoldina da Costa Aguiar, d. . . .	19
1448	" de Lourdes de Almeida Lima, menor .	100
1449	" " " f.ª de Francisco A. Ferraz	6
1450	" " " Lemos, menor	4
1451	" " " Pacheco e Silva, menor .	23
1452	" Lucia, f.ª de V. F. Monteiro de Barros	75
1453	" Lucilla de Almeida Mattos, d. . . .	150
1454	" Luiza Alves Leme, d.	92
1455	" " de Campos, menor	124
1456	" " Flynn, d.	68

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1457	Maria Luiza Grazan, veuve J. Goetschel . .	40
1458	" " de Lara Campos, menor . . .	24
1459	" " Leme Navarro, d.	32
1460	" Quirino dos Santos, d. . . .	253
1461	" " Villac, d.	34
1462	" Luzia Aranha de Lacerda, menor . .	89
1463	" Barbosa Aranha, d.	8
1464	" " Queiroz Aranha, d. . . .	1.203
1465	" Machado, d.	100
1466	" Martins de Azevedo, menor	14
1467	" de Mello, d.	20
1468	" Monteiro de Barros Portella, d. . . .	3.000
1469	" Nazareth Prado Pacheco e Silva, d. .	227
1470	" Noemia Pinto de Moraes, menor . .	1
1471	" Olympia Cerquinho Malta, d. . . .	50
1472	" Osorio Ferreira dos Santos, d. . . .	54
1473	" Paula de Barros Monteiro, menor . .	33
1474	" de Paula Ramos Nogueira, d. . . .	2
1475	" Ribeiro Nogueira Defini, d.	450
1476	" Rita, f.ª de João Coutinho de Lima .	1
1477	" " f.ª de Mario de Oliveira Roxo .	9
1478	" " Monteiro de Barros Rôxo, d. .	100
1479	" de Queiroz Telles, menor . . .	11
1480	" Rocha, menor	11
1481	" da Rocha Leão, d.	11
1482	" Rosa de Assumpção Pinto, d. . . .	100
1483	" Rouchet, d.	56
1484	" Salomé de Oliveira, d.	30
1485	" dos Santos Mattos, d.	19
1486	" Schorcht, d.	155
1487	" da Silva Carneiro Fernando, d. . .	41
1488	" da Silva Prado, menor	27
1489	" Sophia da Silva Prado, d.	200
1490	" Stella Penteado Prado, menor . . .	34
1491	" Thereza Bernheim, V.ve Georges Levy.	74
1492	" " Christina Leite, d.	8
1493	" " f.ª de L. A. Mont.º de Barros	18
1494	" " f.ª de V. P. Mont.º de Barros	230
1495	" " de Jesus Novaes, d. . . .	650
1496	" " Novaes Leme, d.	37
1497	" " do Rego Freitas, menor . .	81
1498	" " Ringmann, d.	34
1499	" " de Souza e Silva, d. . . .	78
1500	" Thomasia Baeta Neves, menor . . .	6
1501	" Umbellina Fernandes Vieira, d. . . .	5
1502	" " Santiago Ferreira, d. . .	9

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1503	Maria Vera Rôxo de Carvalho, d.	26
1504	Mariana Abranches Viotti, d.	14
1505	" Ayrosa Garcia, d.	52
1506	" f.ª de Francisco de Monlevade . .	1
1507	" Marcondes, d.	59
1508	" de Oliveira Seabra Pimenta Bueno, d.	92
1509	Mariano de Siqueira	2
1510	Marie-Albert Cousin du Perseval	115
1511	" Amelie Henriette Barennes, d. . . .	64
1512	" Armande Fanny Louise H. de Bernoville	25
1513	" Elisabeth Costancau, d.	268
1514	" Felicie Izabelle du Kerret. d. . . .	38
1515	" Hortense Duboc, d.	14
1516	" Josephine Meyer, d.	272
1517	" Louis E. Henri, vicômte de Cressac .	42
1518	" Madeleine Blanc, d.	14
1519	" Mineur, d., de La Rochelle	23
1520	Marietta Dolores de Oliveira, d.	50
1521	" de Lacerda Franco.	80
1522	Marina Prado Penteado de Rezende, d. . .	130
1523	" f.ª de J. Coutinho de Lima . . .	1
1524	" de Carvalho Tapié	75
1525	" f.ª de Lucas Monteiro de Barros Rôxo	10
1526	" Prado de Queiroz Aranha, d., herança	325
1527	Mario de Almeida Leme	10
1528	" Bulcão Guidice, menor	2
1529	" Ferraz de Camargo	224
1530	" " de Campos	58
1531	" f.º de João Tapié	75
1532	" de Oliveira Lemos	4
1533	" Porchat, dr.	6
1534	" Prates da Silva Baptista, menor . .	94
1535	" Rôxo Sobrinho, menor	2
1536	" da Silva Prado	193
1537	Mary Dulley Lupton, d.	44
1538	" H. Fonseca Cotching Speers, menor .	5
1539	" Kirk, d.	65
1540	" Izabel Baggott, d.	4
1541	Marquez de Breuilpont	170
1542	Marqueza de Ytú	1.460
1543	Marquise Michelez Boyer	29
1544	Martinho, f.º de Martinho da Silva Prado .	40
1545	" Jacob	7
1546	Martha Cecilia, f.ª do conde de Montbron .	86
1547	" Hoff, menor	11
1548	" Cahen, d.	4

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1549	Martha Negreiros, d.	28
1550	Mathias Rodrigues Liberado	60
1551	" Valladão, dr.	100
1552	Mathilde de Aguiar de Andrada, menor	108
1553	" Alves de Souza, d.	10
1554	" Bundschuh, d.	11
1555	" Charbes, d.	21
1556	" Frétin, d.	6
1557	" M. da Fonseca Macedo Soares, d.	1.000
1558	" de Lacerda Franco, d.	30
1559	" Mainz, d.	922
1560	" Montalbert, d.	128
1561	" Roche, d.	41
1562	Matthew H. Bush, herança	12
1563	Maud Snape	7
1564	Maurice Jacques Dreyfus, menor	9
1565	" Oppenhein	37
1566	" Samuel	37
1567	Mauro Pimentel	10
1568	Max Jorge Frederico Mundt	215
1569	Maximino Mendes da Silva	41
1570	Melciades Luné de Porchat	12
1571	Mercêdes de Siqueira Mendonça, d.	26
1572	Miguel A. Rinaldi	22
1573	" Vieira Monteiro	489
1574	Militão Nogueira de Carvalho	209
1575	Minnie Louise Everett, d.	10
1576	Maran Latif	350
1577	Miquelina F. de Campos Camargo, d.	8
1578	Moacyr, f.º de Bernardino José Leite	6
1579	" Pinto de Moraes, menor	1
1580	Moysés Marcondes, dr.	212
1581	Murdo Mackenzie	25
1582	M. V. Levy Frères & C.	10.494

N

1583	National City Bank (The)	1
1584	Narciso Belli	69
1585	Nathalio, f.º de d. Justiniana R. M. das Flôres	1
1586	Nathan Mund	20
1587	" Rollmann	121
1588	Nelson Foot, menor	108
1589	Ney Rezende Villares	48
1590	Nicoláo Tolentino Piratininga	11
1591	" Vergueiro Le Cocq, dr.	30

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1592	Noel Coeroli	20
1593	Noemia Alves de Camargo, menor	11
1594	" Leite da Veiga, d.	6
1595	" f.ª de Carlos de Andrade Villares .	72
1596	" f.ª de Oduvaldo Pacheco e Silva .	3
1597	" de Lara Campos, menor	32
	O	
1598	Octacilio Junqueira de Almeida, menor . .	36
1599	Octaviano de Almeida Prado	100
1600	" Pacheco Jordão	108
1601	Octavio, f.º de Alberto de Mendonça Moreira	1
1602	" Paes de Barros.	324
1603	" da Silva Prado	93
1604	Odette, f.ª de Antonio A. de Barros Cruz .	21
1605	" Pereira Dias, d.	25
1606	Odillo, f.º de Joaquim Maynert Kehl . . .	3
1607	Odon Lima Cardoso	6
1608	Olga Clemencia Rheingantz da Porciuncula, d.	250
1609	" f.ª de Arthur Rodrigues	24
1610	" de Magalhães Araguaya de Maraudé, d.	121
1611	" de Sampaio Ferreira, menor	1
1612	" Schmidt da Silveira Campos, d. . . .	39
1613	Olinda Farani, d.	150
1614	Olindo Chiaffarelli, menor	9
1615	Oliva Eccher, d.	18
1616	Olivia Guedes Penteado, d.	8
1617	" de Moraes Florence, d.	60
1618	" f.ª de Afrodisio de Sampaio Coelho .	37
1619	" Vasconcellos Meyer, d.	16
1620	Olympia de Almeida Prado Penteado, menor.	97
1621	" Cardoso Guimarães, d.	2
1622	" Cerquinho F. de Carvalho, menor .	10
1623	" de Souza Meirelles, d.	15
1624	Olympio Cerquinho Malta, menor	25
1625	" Pinheiro de Lemos, herança . . .	27
1626	Ondina, f.ª de Brazilio José Pompeu . . .	3
1627	" f.ª de Lothario Novaes	3
1628	Orestes Franceschini	5
1629	Orosimbo, f.º de Francisco de Almeida Ferraz	6
1630	Oscar, f.º de Francisco de Almeida Ferraz .	6
1631	" Hoffman, menor	13
1632	Oscarlino Dias, dr.	16
1633	Osorio de Barros Neves	56
1634	Oswaldo, f.º de d. Maria Xavier de A. Campos	6

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1635	Oswaldo, f.º do dr. Reinaldo Porchat . .	72
1636	" Sampaio	50
	P	
1637	Palmyra Bloch	100
1638	Paschoal Rotundo	36
1639	Paul Charles Nathan	50
1640	" Léfaivre	58
1641	Paula von Hugo, d.	108
1642	" da Silva Prado, d.	108
1643	Paulina Augusta de Barros Campos, d. . .	367
1644	" de Souza Queiroz, d. . . .	146
1645	Paulino H. de Campos	124
1646	" Pacheco Jordão	75
1647	" Xavier de Azevedo Marques . . .	5
1648	Paulo Berredo Roque da Silva	118
1649	" Benevides	6
1650	" Baptista de Souza Campos, menor .	18
1651	" f.º de A. A. Rodrigues Dias, herança.	66
1652	" f.º de Francisco A. de Oliveira e Silva	1
1653	" Florence	4
1654	" Frètin, menor	6
1655	" Horta Kesselring, menor	1
1656	" Malheiro de Mello, herança . . .	13
1657	" Piza de Lara, menor	32
1658	" Plinio Barreto, menor	4
1659	Pedro Egydio Aranha Rodovalho, menor . .	47
1660	" " de Queiroz Lacerda	12
1661	" de Campos Toledo	200
1662	" Ferreira Guimarães	63
1663	" Gaudino	304
1664	" Hannickel Forster	800
1665	" Hoenen	6
1666	" Jacob Cremm	7
1667	" de Moraes Barros	73
1668	" Mercadante	5
1669	" Nespoli	3
1670	" de Souza Barros, menor	6
1671	Persano Pacheco e Silva	174
1672	Persio Amaral de Souza	7
1673	Pierre Edouard de Calmels Puntis	225
1674	" Joseph Gabriel Gizard	106
1675	" Marcel Dreyfus, menor	9
1676	" Poey	34
1677	Philip Hammond	37

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1678	Placido Pinto Ribeiro	600
1679	Plinio Moreira	15
1680	" da Silva Prado	5
1681	Polydoro Pinto de Carvalho	23
1682	Portador	22.140
1683	Priscilla, filha de Thomaz Gomes Viegas . .	11
1684	Prudent Adolph van Reable	12
1685	Prudente de Moraes Filho	92
1686	Pulcheria de Araujo Cintra, herança . . .	3
	Q	
1687	Quiteria Luiza de Souza, d.	33
1688	Quintino, f.° de E. Cardoso de Negreiros .	27
	R	
1689	Rachel Cesarino, f.° de Hilario Cesarino .	5
1690	Raphael de Abreu Sampaio	350
1691	" Augusto de Souza Campos, menor .	18
1692	" Biltz	121
1693	" f.° de Joaquim Franco de Mello . .	5
1694	" de Souza Passalacqua, menor . .	57
1695	Raul, f.° de Alberto de Mendonça Moreira .	1
1696	" " " Joaquim Franco de Mello . .	5
1697	" Ortiz Monteiro	57
1698	" de Rezende Carvalho	625
1699	" Soares de Moura	41
1700	Raymundo Ferreira dos Santos	48
1701	Real e Benemerita Sociedade Portugueza de Beneficencia do Rio de Janeiro . . .	32
1702	Real Sociedade Portugueza de Beneficencia de Campinas	281
1703	Recolhimento de N. S. da Luz	600
1704	Regina de Almeida Prado Penteado, menor .	97
1705	" de Oliveira Coutinho, menor . .	16
1706	Renato de Andrade Maia	11
1707	" f.° de E. Cardoso de Negreiros . .	161
1708	" Gomes Guimarães	2
1709	Ricardo, f.° de Alberto Lion	2
1710	" f.° de Carlos de Andrade Villares.	72
1711	Richard Thomas Bowly	446
1712	" W. Gray	2
1713	Rinaldo Bulcão Giudice, menor	2
1714	Rita de Cassia Aranha Rodovalho, menor .	47
1715	Roberto Armando Durval	9

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1716	Roberto A. W. Sloan	30
1717	" f.° do Barão de Flaghac	16
1718	" Emmanuel, f.° de Roberto de Nioac	23
1719	" Herminio Ferreira, menor	4
1720	" Hoff, menor	11
1721	" de Nioac	80
1722	" Schwenger	416
1723	Roberts Courtois Lloyd	10
1724	Rodolpho de Barros	2
1725	Brenne	612
1726	Rodrigo Soares	131
1727	Roger, f.° do Conde de Legge	57
1728	Roland O.'Neill Addison	50
1729	Rosa Adelaide Aranha, d.	32
1730	" Cardoso, d.	50
1731	" do Coração de Maria, menor	29
1732	" Farani, d.	150
1733	" Ubelhard Lemgruber, d.	157
1734	Rose Nicole Dreyfus, menor	9
1735	Rosina Albano, menor	68
1736	Ruben de Paula Faro	14
1737	Rudolfo O. Kesselring	25
1738	Ruth, f.ª de Antonio Alves de Barros Cruz	21
1739	" f.ª de Juvenal Corrêa de Mello	2
1740	Ruy de Mendonça, menor	38
1741	" Sodré, menor	4
	S	
1742	Sabino Machado	18
1743	Salomon Pompé	106
1744	Salvador Augusto de Queiroz Telles	44
1745	Santa Casa de Misericordia de Campinas	318
1746	" " " " " Rio Claro	173
1747	" " " " " São Paulo	504
1748	" " " " " Ytú	319
1749	Santin Gaetano	70
1750	São Paulo Club	207
1751	Sebastiana da Luz Quartim, d.	120
1752	" Serra Penteado, d.	50
1753	Sebastião de Campos Cintra	31
1754	" Carlos Duarte	11
1755	" Ferreira	304
1756	" de Oliveira, padre	15
1757	Serafina Cunera, d.	3
1758	" Farani, d.	150

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1759	Serafino Sarti	147
1760	Sergio de Magalhães, menor	1
1761	Servilio de Abreu Soares	17
1762	Sibylla Bausch, d.	92
1763	Silvain Weil	92
1764	Silvana de Andrade Ribeiro	2
1765	Silvestre Candido Ribeiro	37
1766	Simão Bolivar de Queiroz Aranha. . . .	122
1767	Simeão dos Santos Bomfim	69
1768	Simon Netter	258
1769	Simone de Moras, menor	131
1770	Sociedade de B. dos Empr.os da C. Paulista .	62
1771	" de Instr.° Popular e Benef.a, de Ytú	246
1772	" Mogyana Benef.a, de M. das Cruzes	2
1773	" Protectora das Familias dos Empr.os da Companhia Paulista. . . .	114
1774	" Protectora dos Portug. Desvalidos.	80
1775	" Portugueza de Benef.a de S. Paulo	532
1776	Societá Italiana di Benéficenza per l'Ospedale Umberto I.	5
1777	Solange, f.a do Visconde de La Tour	31
1778	Sophia Fialho, d.	80
1779	" f.a de Carlos de Andrade Villares .	72
1780	" Guimarães Lima, d.	24
1781	" Rufina de Oliveira e Silva, d. . . .	147
1782	" Simon, d.	185
1783	Sophie Izaure Marguérite Delamain, d. . .	13
1784	" Gabrielle Bloch, d.	68
1785	Stefano Pessa	48
1786	Stella, f.a de Abel de Andrade Villares . .	29
1787	" f.a de Francisco de Monlevade . . .	1
1788	" f.a de Hyppolito P. Alves de Araujo .	52
1789	Suzanne Broquet, d.	5
1790	Sylvia de Campos Toledo, d.	179
1791	" f.a de Francisco de Almeida Ferraz .	6
1792	" Ladeira Marques, d.	18
1793	" Pimenta Bueno, d.	12
1794	" Monteiro de Barros Brotero, d. . .	6
1795	Sylvio de Andrade Maia	5
1796	" f.° de José Sampaio Moreira . . .	7
1797	" de Lara Campos, menor	24
1798	" de Toledo Piza, menor	11
	T	
1799	Th. Capelle	8
1800	Theodomiro Marques Valle	17

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1801	Theodomiro de Toledo Piza	20
1802	Theodora de Souza Leite, d.	12
1803	Theodore Bloch	20
1804	Theodoro Antunes Maciel.	50
1805	Theophilo Ferreira de Almeida	1
1806	Theotonio de Lara Campos Netto, menor .	24
1807	" " " Toledo Piza	42
1808	" Piza de Lara, menor	32
1809	Thereza de Castro Carvalho, d.	122
1810	" da Cunha Salles, d.	83
1811	" Cerquinho F. de Carvalho, menor .	10
1812	" Forster, d.	1
1813	" de Jesus Trindade, menor	4
1814	" Maria de Lima, d.	6
1815	" de Moraes, f.ª de José P. de Moraes	11
1816	" de Paula Novaes, d., herança . .	67
1817	" do Val, d.	310
1818	Thomaz de Aquino Collet e Silva	16
1819	" Dias Leite	82
1820	" Vitta	248
1821	Tito Pacheco	20
	U	
1822	Umbellina Cabral de Vasconcellos, d. . . .	26
1823	Urbano dos Santos Bomfim	69
	V	
1824	Valentina Pompêo do Amaral, d.	13
1825	Valentine Weil, d.	5
1826	Valeriana dos Santos Bomfim, d.	60
1827	Vasco Pinto Bandeira	31
1828	Vergniaud Neger	20
1829	Veronica Toralis de Gismenes, menor . . .	15
1830	Veuve Bariquand, nèe Julie Josephine Tricot	123
1831	" Louis Leib & Comp.	100
1832	" Myrthel Levy	30
1833	Vicente Gatti	50
1834	" Melillo	56
1835	" Paulo Monteiro de Barros	2.875
1836	" Rodrigues Penteado	6
1837	Vicentina Mariano da Silva, d.	100
1838	Vicômte Charles de Saint Marsault . . .	195
1839	" Jean de Montbron	80
1840	Vicômtesse de Moras	130

Numero de ordem	NOMES	Numero de acções
1841	Victor Martins de Almeida	152
1842	" Monteiro de Barros	100
1843	" de Souza Meirelles	121
1844	Victoria Christi, d.	18
1845	" Pinto Serva, d.	203
1846	Virgilia Ferreira Coelho, d.	22
1847	" de Oliveira Mendes, d.	6
1848	Virgilio Antonio de Brito	130
1849	" Rodrigues Alves.	1.909
1850	Virginia Alves do Amaral Cardoso, d. . .	88
1851	" de Assis Pacheco, d.	78
1852	Visconde de La Tour	793
1853	" de Montbron	50
1854	" de Nova Granada	1.477
1855	Viscondessa de Elbenne	13
1856	" de La Tour	667
1857	" de Montbron	2.452
1858	" de Nova Granada	199
1859	" de Soutello	269
1860	Vitaliano de Almeida Prado	18
	X	
1861	Xavier de La Tour	34
	W	
1862	Waldomiro Simões, menor	3
1863	Washington, f.º de L. L. Guimarães . . .	41
1864	Wilhelm Lorentz	143
1865	" H. Booth	113
1866	" Mather	36
1867	" Nielsen	78
1868	Wilhelmina Gompertz, d.	172
1869	Winifred Grace Hvistendahl, d.	6
1870	Worms & Irmãos	38
	Y	
1871	Yolanda Franc.ª, f.ª de O. L. Ribeiro de Faria	18
	Z	
1872	Zuleika, f.ª de Joaquim Pereira	9
1873	" de Magalhães, menor	2
1874	Zulmira Bemvinda da Costa Carvalho, d. .	143
1875	" de Oliveira Barros, d.	13
		460.000

RELATORIO

DO

INSPECTOR GERAL

Illm. Exm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. Ex. o Relatorio da Inspectoria Geral, referente ao anno de 1916.

Ao Exm. Snr.

Conselheiro Dr. Antonio da Silva Prado,

DD. Presidente da Directoria da Companhia Paulista.

F. de Monlevade.
Inspector Geral.

I

Extensão em trafego

Em 31 de Dezembro de 1916 tinha a Companhia Paulista de Estradas de Ferro, em trafego, a extensão total de 1.276 kms.,396, assim distribuidos:

Linhas de 1m,60 . .	397 kms.,532 (1)	
» » 1m,00 . .	828 kms.,456	
» » 0m,60 . .	50 kms.,408	1.276 kms.,396

II

Contabilidade

1.º — Conta de Capital

Durante o anno de 1916 a Inspectoria Geral escripturou em conta de capital a importancia de 1.291:194$328, assim discriminada:

Linha e Edificios. .	815:601$358	
Locomoção. . . .	445:294$780	
Contadoria. . . .	8:678$890 (2)	
Trafego.	21:619$300	1.291:194$328

2.º — Movimento financeiro em geral

Tendo sido a receita geral de. .	31.926:225$203
e a despesa correspondente de .	15.841:783$786
O saldo liquido em 1916 foi de .	16.084:441$417

A relação da despesa para a receita é de 49,62 %, tendo sido em 1915 de 46,36 %.

O quadro seguinte mostra a renda liquida da Companhia desde 1872, data da abertura ao trafego do primeiro trecho de linha.

(1) Está incluida a segunda linha de Jundiahy a Campinas, cuja extensão é de 44 kms.,042.

(2) Importancia gasta na acquisição de machinas para a typographia.

Annos	Renda liquida
1872	124:886$716
1873	390:639$915
1874	474:658$483
1875	524:054$016
1876	641:540$242
1877	974:679$864
1878	1.508:451$790
1879	1.550:138$951
1880	1.313:378$103
1881	1.636:650$011
1882	1.961:981$374
1883	1.620:717$349
1884	1.318:371$558
1885	1.657:151$436
1886	1.711:288$585
1887	1.665:402$245
1888	2.215:663$695
1889	2.741:282$081
1890	3.484:385$534
1891	3 988:245$538
1892	4.307:382$615
1893	4.050:491$578
1894	8.329:442$159
1895	10.561:761$667
1896	10.449:210$110
1897	12.329:066$910
1898	10.471:000$980
1899	11.914:107$323
1900	12.939:589$419
1901	17.396:831$199
1902	13.669:483$875
1903	10.530:552$202
1904	9.018:518$223
1905	9.722:849$262
1906	18.450:335$294
1907	14.534:422$699
1908	12.247:441$964
1909	14.640:003$565
1910	12.567:685$955
1911	15.223:923$884
1912	16.592:722$193
1913	16.222:081$384
1914	16.242:876$700
1915	16.360:953$959
1916	16.084:441$417

O quadro synoptico, intercalado entre as paginas 8 e 9, dá a conhecer a formação e distribuição da renda liquida da Companhia nos diversos annos, desde 1872.

O movimento financeiro do trafego foi em 1916 o seguinte:

Receita	31.556:914$573
Despesa.	14.950:625$322
Saldo	16.606:289$251

Relação da despesa para a receita 47,38 %

Constam do quadro seguinte os elementos do movimento financeiro do trafego nos annos de 1916 e 1915.

	1916	1915
Receita	31.556:914$573	30.198:983$812
Despesa	14.950:625$322	13.133:163$928
Saldo	16.606:289$251	17.065:819$884
Relação por cento da despesa para a receita	47,4	43,5

Dos saldos acima indicados cabem ao trecho de concessão federal as importancias de 4.151:572$313 em 1916 e 4.552:739$896 em 1915.

3.º — Receita

A receita geral foi de:

Em 1916	31.926:225$203
Em 1915	30.502:984$262
Differença para mais em 1916 .	1.423:240$941

Foram arrecadadas mais em 1916 as seguintes importancias, não incluidas na receita geral da Companhia:

Materiaes vendidos e serviços feitos por conta de outras Estradas.	377:151$244
Quotas de despesas com o pessoal nas estações baldeadoras, pagas por outras Estradas	263:904$480
Importancia das multas pagas pelo pessoal e dos ordenados não procurados, entregues á Sociedade Beneficente dos Empregados da Companhia	25:764$240
Imposto de transito do Governo Federal .	678:579$030
Imposto de transito do Governo Estadual.	472:029$800
Total Geral . . .	1.817:428$794

A arrecadação de dinheiro nas estações, por conta de trafego de passageiros e de mercadorias attingiu a . . . 13.058:989$323, que assim se discrimina:

Trafego de passageiros	5.503:068$953	
Trafego de mercadorias	7.555:920$370	13.058.989$323

Em 31 de Dezembro de 1916 não existia saldo em dinheiro nas estações e os fretes a pagar representavam a importancia de 165:393$850, sendo 248$750 do trafego de passageiros e 165:145$100 do de mercadorias.

A comparação da receita geral da Companhia nos dois ultimos annos consta do seguinte quadro:

LINHAS	1916	1915	Differenças em 1916	
			para mais	para menos
Trafego	31.556:914$573	30.198:983$812	1.357:930$761	—
Escriptorio Central	369:310$630	304:000$450	65:310$180	—
Total Geral	31.926:225$203	30.502:984$262	1.423:240$941	—

Em 1872 foi inaugurado o trafego no primeiro trecho da linha, de Jundiahy a Vallinhos, e a receita geral da Companhia tem sido a seguinte, a começar daquella data:

ANNOS	RECEITA
1872	311:148$940
1873	650:463$069
1874	758:169$207
1875	889:414$782
1876	1.126:189$760
1877	1.541:836$645
1878	2.195:525$850
1879	2.297:935$790
1880	2.085:239$370
1881	2.514:466$920
1882	2.880:373$995
1883	2.739:948$200
1884	2.586:301$750
1885	2.812:352$950
1886	2.977:410$510
1887	2.922:222$683
1888	3.577:121$476
1889	4.487:396$469
1890	5.082:383$149
1891	6.499:157$909
1892	9.227:635$114
1893	10.230:964$064
1894	13.930:608$544
1895	17.383:811$641
1896	19.693:127$477
1897	22.223:833$853
1898	20.541:985$830
1899	21.224:577$150
1900	22.071:945$269
1901	27.293:917$132
1902	24.972:799$117
1903	20.101:754$102
1904	18.259:883$130
1905	18.421:280$525
1906	27.110:074$320
1907	24.861:763$568
1908	22.664:421$802
1909	27.111:851$729
1910	23.072:010$089
1911	27.135:300$222
1912	30.957:439$941
1913	34.045:510$848
1914	26.193:812$863
1915	30.502:984$262
1916	31.926:225$203

Consta do quadro a seguir a renda discriminada do trafego de todas as linhas da Companhia nos annos de 1916 e 1915.

VERBAS	1916		1915		Differenças em 1916	
	Quantidade	Producto	Quantidade	Producto	Quantidade	Producto
Viajantes	1.997.294,5	4.532:421$780	1.875.482	4.147:014$760	+ 121.812,5	+ 385:407$020
Valores, bagagens, encommendas e animaes da tabella 9 (tons.)	26.344	1.187:748$250	22.744	1.023:269$920	+ 3.600	+ 164:478$330
Animaes das tabellas 10 e 11 em trens de passageiros	17.225	81:407$760	17.905	73:179$470	— 680	+ 8:228$290
Mercadorias — Café (tons.)	519.032	13.348:840$030	600.965	14.458:196$450	— 81.933	— 1.109:356$420
Mercadorias — Diversas (tons.)	885.383	10.715:712$470	756.422	9.542:436$511	+ 128.961	+ 1.173:275$959
Animaes das tabellas 10 e 11 em trens de cargas	201.433	1.021:415$500	88.654	391:789$490	+ 112.779	+ 629:626$010
Telegrammas	445.961	351:976$873	399.997	309:760$320	+ 45.964	+ 42:216$553
Commissão de 4 % sobre a arrecadação de impostos de transito	—	46:024$360	—	37:960$781	—	+ 8:063$579
Trens especiaes	35	18:086$340	22	11:262$700	+ 15	+ 6:823$640
Armazenagens	—	32:130$400	—	31:514$600	—	+ 615$800
Aluguel de: estações, armazens, casas, commodos para restaurantes, taxas sobre bandejas, carros, carros restaurantes, vagões, encerados e terrenos	—	180:998$210	—	137:440$710	—	+ 43:557$500
Diversas outras rendas	—	40:152$600	—	35:158$100	—	+ 4:994$500
Total	—	31.556:914$573	—	30.198:983$812	—	+ 1.357:930$761

SERVAÇÕES

Bitola de 1m,60

eita a directoria provisoria para gerir os negocios da Companhia até sua definitiva incorporação.
eleita a primeira directoria da Companhia composta dos Srs. Dr. Clemente Falcão de Souza Filho,
Bernardo Avelino Gavião Peixoto, Dr. Ignacio Wallace da Gama Cockrane e Senador Francisco

Zonas	Extensão kilometrica em trafego — Das linhas ferreas — Em bitola larga	Em via dupla	Total	Da linha fluvial	Numero de passageiros transportados	Numero de animaes transportados	Numero de toneladas transportadas — de café	de outras mercadorias	TOTAL
1872	38		38		33 531				26 150
1873	45		45		56 212				54 [illegible]
1874	45		45		76 402				67 522
1875	58		58		96 614				76 [illegible]
1876	106		106		156 262				84 137
1877	155		155		159 706				75 500
1878	185		185		157 944				93 843
1879	204		204		165 503				95 436
1880	224		224		178 373				99 198
1881	228		228		177 283		64 270	58 208	122 478
1882	243		243		166 774		74 133	61 895	133 028
1883	243		243		161 539	4 219	95 541	64 580	160 121
1884	243		243		165 839	4 321	87 842	66 226	154 068
1885	243		243	43	184 837	5 776	97 977	77 301	175 278
1886	244		244	92	195 790	5 610	93 981	82 681	176 665
1887	250		250	200	231 850	7 006	74 151	101 270	175 421
1888	250		250	200	298 596	6 701	86 755	132 733	219 486
1889	250		250	200	319 401	7 071	124 842	133 847	258 689
1890	250		250	200	348 150	8 768	132 564	108 093	240 657
1891	252		252	200	543 579	9 567	157 678	209 763	367 441
1892	667		667	200	809 010	20 026	174 718	238 696	412 114
1893	734		734	200	1 179 245	29 109	121 259	285 866	407 125
1894	776		776	200	1 400 306	22 947	99 583	298 707	398 290
1895	791		791	200	1 372 035	25 [illegible]	157 [illegible]	384 098	541 091
1896	791		791	200	1 372 398	26 998	174 261	441 494	615 755
1897	791		791	200	1 422 141	27 111	184 370	461 275	645 645
1898	791		791	200	1 248 503	25 [illegible]	264 191	375 971	640 162
1899	807		807	200	1 059 465	25 [illegible]	292 827	350 905	643 732
1900	807		807	200	1 062 900	31 819	228 343	348 339	576 682
1901	823		823	200	1 104 779	21 [illegible]	324 440	378 502	882 942
1902	864		864	200	1 [illegible]	15 [illegible]	405 [illegible]	396 400	802 798
1903	979		979	155	[illegible]	[illegible]	452 [illegible]	356 265	808 [illegible]
1904	1 030		1 030		913 772	24 421	465 803	307 519	773 322
1905	1 055		1 055		949 594	26 [illegible]	450 [illegible]	384 [illegible]	835 [illegible]
1906	1 057		1 057		917 029	26 [illegible]	490 294	392 845	883 139
1907	1 058		1 058		1 147 821	31 [illegible]	527 105	448 676	975 781
1908	1 058		1 058		1 084 081	36 [illegible]	454 181	487 [illegible]	941 742
1909	1 085		1 085		1 127 868	47 [illegible]	522 [illegible]	491 018	1 121 206
1910	1 151		1 151		1 241 752	48 [illegible]	437 [illegible]	613 [illegible]	1 050 [illegible]
1911	1 151		1 151		1 322 534	57 [illegible]	489 668	707 [illegible]	1 196 722
1912	1 151		1 151		2 037 518	1 0[illegible]	475 [illegible]	[illegible] 687	1 336 139
1913	1 151		1 151		2 112 772	[illegible]	[illegible]	[illegible] 312	1 511 263
1914	1 118	43	1 161		2 102 251	7 [illegible]	[illegible] 817	841 [illegible]	1 297 277
1915	1 118	43	1 161		1 875 482	603 [illegible]	[illegible]	636 422	1 [illegible] 587
1916	1 188	43	1 234		1 937 294	218 [illegible]	[illegible] 1	882 [illegible]	1 401 415

Zonas	Valor em 31 de Dezembro — Do custo das Linhas de concessão Estadual	Do custo das Linhas de concessão Federal — Em papel	Em ouro	Do custo da Linha Fluvial do Mogy-Guassu	Do custo da concessão e do projecto da linha de Loureira ao porto de S. Sebastião	Do custo do edificio do Escriptorio Central, do moseia e Immoreia	Do custo global das Linhas e suas dependencias	Do capital realizado em acções	do emprestimo de £ 150 000 emittido em Londres em 1878	do emprestimo de £ 2 750 000 emittido em Londres em 1924 para conclusão da linha Rio Claro	Do capital para o effeito contractual da revisão de tarifas — das linhas de concessão Federal	das linhas de concessão Estadual
			£						£	£	£	
1872	4 161 178$498						4 161 178$498	*) 4 000 000$000				
1873	4 202 196$884						4 202 196$884	4 200 000$000				
1874	5 918 534$876						5 918 534$876	6 450 000$000				
1875	8 310 394$909						8 310 394$909	8 343 130$000				
1876	10 211 719$893						10 211 719$893	9 418 800$000				
1877	12 723 419$703						12 723 419$703	11 682 800$000				
1878	13 704 964$859						13 704 964$859	11 910 400$000	*) 150 000			
1879	14 420 198$863						14 420 198$863	12 138 400$000	148 500			
1880	15 159 043$394						15 159 043$394	12 211 800$000	146 000			
1881	15 722 869$510						15 722 869$510	12 703 100$000	145 200			
1882	16 121 115$958						16 121 115$958	12 915 200$000	143 400			
1883	16 504 104$476						16 504 104$476	12 936 100$000	141 500			
1884	16 115 952$483			75 851$478			16 241 803$961	13 005 200$000	139 400			
1885	16 128 110$224			500 224$205		23 564$780	16 [illegible] 905$202	16 572 061$000	137 200			
1886	16 214 205$456			871 828$004		66 027$075	17 151 864$035	16 793 125$080	134 800			
1887	16 262 864$946			1 143 543$131		131 824$810	17 [illegible] 238$887	17 243 279$080	132 300			
1888	16 473 050$304			1 335 508$184		190 640$966	18 [illegible] 199$854	17 243 560$000	129 600			
1889	16 740 205$712			1 490 806$563		194 475$446	18 426 244$821	18 070 500$000	126 700			
1890	17 467 575$113			1 [illegible] 586$[illegible]		194 902$446	19 [illegible] 116$230	19 168 180$000	123 600			
1891	20 840 492$042			2 534 224$333		196 802$246	*) 23 570 [illegible]$638	24 976 600$000	120 300			
1892	31 134 491$191	19 048 183$444	2 142 [illegible] 0 0	2 390 029$740	25 [illegible]$000	196 802$246	*) 55 104 112$021	32 955 600$000	116 700	2 750 000		
1893	38 648 535$735	19 315 003$624	2 158 709 0 0	2 394 709$511	148 312$200	196 802$246	60 830 782$316	38 285 140$000	112 900	2 750 000		
1894	41 037 969$800	19 621 [illegible]$117	2 174 015 0 0	2 504 236$677	164 546$700	196 802$246	63 528 021$540	38 804 360$000	108 800	2 750 000		
1895	43 807 174$045	19 [illegible]$022	2 193 508 0 0	2 513 148$582	162 110$080	196 174$246	66 [illegible] 175$375	44 013 040$000	104 400	2 750 000		
1896	52 090 [illegible]$502	21 [illegible]$101	2 293 230 0 0	2 517 251$024	386 369$420	215 050$096	77 [illegible] 038$[illegible]	50 739 440$000	99 700	2 750 000		
1897	60 040 478$994	22 [illegible]	2 340 655 0 0	2 517 [illegible]$474	386 369$420	215 401$396	84 [illegible] 161$740	59 461 [illegible]$000	*) 94 700	2 722 [illegible]		
1898	61 664 [illegible]$807	22 [illegible]	2 360 809 0 0	2 517 [illegible]$471	386 369$420	198 612$646	85 [illegible] 816$758	59 933 320$000		2 693 000		
1899	63 082 267$424	22 [illegible]	2 354 131 0 0	2 517 [illegible]$474	386 369$420	199 058$646	86 181 [illegible]$795	59 950 800$000		2 653 300		
1900	64 [illegible]$678	23 [illegible]	2 365 [illegible] 0 0	2 517 [illegible]$474	386 369$420	199 058$646	90 [illegible] 413$372	60 [illegible]$000		2 631 900	1 528 [illegible] 010	
1901	67 164 307$693	23 362 [illegible]	2 371 600 0 0	2 517 [illegible]$474	386 369$420	199 558$646	93 [illegible] 458$486	67 167 720$000		2 598 100	1 541 [illegible] 0 0	
1902	71 210 125$319	23 776 [illegible]$647	2 392 214 0 0	1 517 [illegible]$474		201 113$646	99 [illegible] 415$416	69 671 000$000		2 [illegible] 000	1 [illegible] 000	
1903	70 114 [illegible]$012	24 [illegible]	2 428 391 15 2	528 [illegible]$474		202 113$646	104 [illegible] 807$016	72 300 000$000		2 526 200	1 [illegible] 2	
1904	81 [illegible]$711	24 [illegible]	2 429 624 2 11	328 [illegible]$474		202 113$646	106 [illegible]$866	74 981 000$000		2 485 [illegible]	1 [illegible] 2 11	
1905	82 [illegible]$510	24 [illegible]	2 433 776 2 11	328 [illegible]$474		202 113$646	107 [illegible]$556	74 936 [illegible]$000		2 446 900	1 [illegible] 2	
1906	82 [illegible]$898	21 830 [illegible]$298	2 433 [illegible] 8 9	318 [illegible]$474		208 [illegible]$896	108 [illegible]	74 [illegible]$000		[illegible]	[illegible]	[illegible]
1907	83 [illegible]$039	24 [illegible]$298	2 443 [illegible] 8 1	218 200$000		208 [illegible]$896	108 [illegible]$723	80 000 000$000		2 379 400	[illegible]	[illegible]
1908	83 621 953$834	24 [illegible]$298	2 443 [illegible] 8 3	80 000$000		200 000$000	109 [illegible]$832	80 000 000$000		2 312 400	[illegible]	[illegible]
1909	85 [illegible]$212	26 344 [illegible]$528	2 475 560 42 3	80 000$000		422 067$450	11[illegible] 995$200	80 000 000$000		2 263 000	1 618 312 [illegible]	[illegible]
1910	87 100 [illegible]$[illegible]	2[illegible] 2[illegible]$184	2 603 917 2 8			507 [illegible]$215	114 830 792$297	80 000 000$000		2 241 100	1 [illegible]	[illegible]
1911	89 [illegible]$[illegible]	27 [illegible]$110	2 637 497 13 2			593 026$805	117 [illegible]$971	80 000 000$000		2 186 700	1 810 249 1 2	[illegible]
1912	94 241 2[illegible]$572	30 211 [illegible]$543	2 780 220 0 11	Este desp[illegible]		413 134$305	123 [illegible]$778	80 000 000$000		2 [illegible]	1 [illegible]	[illegible]
1913	100 [illegible]$[illegible]	3[illegible] 3[illegible]$000	3 076 234 4 2			430 308$115	12[illegible]$051	80 000 000$000		2 039 500	2 248 [illegible] 1 3	[illegible]
1914	102 [illegible]$750	30 000 [illegible]$328	3 296 195 9 6			4[illegible] 608$115	11[illegible]$193	92 000 000$000		1 976 500	2 [illegible] 10	[illegible]
1915	104 [illegible]$[illegible]	31 [illegible]$[illegible]	3 381 944 16 4			633 786$215	1[illegible]$583	92 000 000$000		1 910 300	2 478 [illegible]	[illegible]
1916	104 122 [illegible]$082	12 [illegible]$180	3 381 121 10 11			1 019 072$715	1[illegible] 294$277	92 000 000$000		1 810 800	*) 2 481 332 18 3	104 045 [illegible]$775

Foram adquiridos os ramaes de Rio Claro e de Santa Rita, pelos preços de 2[illegible]$130 e 8[illegible]$877$077 que com P[illegible] afferiram os abatimentos de 8[illegible]$000 e 6[illegible]$000, em que tinham sido avaliados, em recepções [illegible] nas respectivas compras.
Foram adquiridas as linhas de [illegible], pela importancia de [illegible] (computando-se o valor pago pelo valor de £ 2[illegible] em debentures da [illegible] em pagamento).
(*) [illegible] do valor de £ 1[illegible] que [illegible] amortizado.
O capital realizado em 2[illegible] de 1870 era de 2[illegible] de dezembro de 1870 era de 1 730 1[illegible] e em 31 de dezembro de 1871 era de 3 966 [illegible]
A passagem em 1878 deixou £ [illegible] para S. Paulo [illegible]
A remessa em 1878 deixou £ [illegible] para [illegible]
Essa importancia a distribuir de 2[illegible] dividendo [illegible] por acção, relativo aos 1º e 2º semestres do anno de 1872. Os cinco dividendos anteriores foram pagos nas seguintes datas:
em junho de 1870 o 1º [illegible] $[illegible] por acção correspondente aos dois semestres de 1869
em agosto de 1870 o 2º [illegible] $450 ao 1º semestre de 1870
em fevereiro de 1871 o 3º [illegible] ao 2º 1870
em agosto de 1871 o 4º [illegible] ao 1º 1871
em fevereiro de 1872 o 5º [illegible] ao 2º 1871
[illegible] dividendos [illegible]
Para ter o total da renda [illegible] no anno [illegible] realisado, foram [illegible] como o producto da garantia recebida do Thesouro e [illegible] como depositantes os [illegible] provenientes das chamadas de capital.
No [illegible] semestre de 1871 [illegible] das interessadas da linha de Cordeiro a Campinas e Campinas a Rio Claro e premio [illegible] a sua importancia de 2[illegible] a somma de 2 771$178 de [illegible] no trabalho do ramal de Mogy Guassu.
Até 1897 estão incluidas [illegible] de juros e descontos e [illegible] de dividendos.
De acordo com o disposto [illegible] VII da Decreto n. 1167 de 24 de junho de 1904, estão [illegible] o valor do stock de materiaes existentes no Almoxarifado na importancia de 250 contos [illegible] em £ 28 [illegible]
Este capital ainda não [illegible]

Quadro synoptico do trafego e do movimento financeiro da Companhia Paulista de Estradas de F

...o effeito contractual ...sto de tarifas das linhas de concessão Estadual	do fundo de reserva	do fundo de pensões	dos materiaes existentes no Almoxarifado, em viagem e em despacho em Santos	dos emprestimos feitos a diversas companhias	Total supprido pela renda liquida para pagamento de obras novas e augmento de material rodante	Total supprido pela ... para ...	Total ...
			112 235$467				
			132 459$05[illegible]				
	37 500$570		103 512$421				
	66 537$620		96 530$577				
	96 651$718		69 452$56[illegible]				
	128 040$120		159 533$923				
	178 257$770		36 152$037				
	228 717$260		115 607$193				
	268 089$000		185 990$480				
	343 690$588		88 169$38[illegible]				
	459 486$029		259 148$[illegible]				
	550 503$092		383 06[illegible]				
	698 895$156		233 215$924				
	754 005$003		187 706$272				
	923 022$002		349 [illegible]83$774				
	1 012 390$916		331 621$[illegible]				
	1 075 317$741		336 404$047				
	1 127 945$019		402 077$[illegible]				
	1 127 876$319		378 592$14[illegible]				
	417 371$720		281 681$37[illegible]				
	470 273$117		3 936 [illegible]				
	513 909$892		2 [illegible]				
	566 134$902		1 643 [illegible]				
	1 013 158$599		1 029 [illegible]				
	1 203 318$102		2 546 [illegible]				
	2 387 984$702		3 294 [illegible]		[illegible]	27 500	
	76 167$872		2 971 [illegible]		1 949 [illegible]	56 000	
	76 167$872		2 376 [illegible]		2 941 123$315	86 700	
	100 000$000		1 [illegible]		3 236 [illegible]	118 500	
	200 000$000		3 311 [illegible]		4 721 [illegible]	154 000	
	500 000$000		3 023 [illegible]		5 427 [illegible]	187 000	
	600 000$000		2 445 [illegible]		6 196 [illegible]	223 800	
	700 000$000		2 235 [illegible]		6 [illegible]	267 [illegible]	
	800 000$000		1 [illegible]		7 708 [illegible]	303 000	
	[illegible]		[illegible]		[illegible]	344 [illegible]	
[illegible]	2 000 000$000		1 [illegible]	1 [illegible] 478$180	[illegible]	390 000	
[illegible]	2 200 000$000		1 [illegible]	2 [illegible]	2 [illegible]	437 000	
[illegible]	2 400 000$000	[illegible]	1 651 [illegible]	[illegible]	4 787 347$380	10 008 [illegible]	487 000
[illegible]	2 600 000$000	[illegible]	1 529 [illegible]	[illegible]	5 000 000$000	11 430 [illegible]	538 000
[illegible]	2 800 000$000	1 000 000$000	1 188 [illegible]	1 011 [illegible]	8 000 000$000	12 224 [illegible]	583 300
[illegible]	3 000 000$000	1 100 000$000	2 262 [illegible]	18 [illegible]	13 897 728$626	17 096 [illegible]	650 500
[illegible]	3 200 000$000	1 000 000$000	[illegible]	[illegible]	13 [illegible]	14 005 [illegible]	710 500
[illegible]	3 500 000$000	1 100 000$000	2 538 [illegible]	2 021 [illegible]	19 185 [illegible]	14 958 [illegible]	773 500
[illegible]	3 800 000$000	1 300 000$000	1 482 [illegible]	[illegible]	21 496 [illegible]	16 267 [illegible]	830 700
101 [illegible]	4 000 000$000	1 600 000$000	1 992 [illegible]	1 452 [illegible]	23 330 572$13[illegible]	17 751 [illegible]	909 200

ANNO	RECEITA	DESPESA	Formação da Renda liquida a distribuir: SALDO	Importancia recebida do Governo de S. Paulo em virtude de garantia de juros	Importancias que passaram do anno anterior	Dividendo de parte das acções do fundo de reserva	Importancia deduzida da destinada ao anno ... para amortização da divida	Importancias retiradas do fundo de reserva	Importancias provenientes de liquidação de emprestimos feitos a varias Companhias	TOTAL
1872	311 [illegible]143	186 262$224	125 141$919	135 113$284						280 255$203
1873	550 [illegible]	250 [illegible]151	320 [illegible]015		[illegible]5$203					300 [illegible]118
1874	758 [illegible]207	283 510$724	474 [illegible]183		22 [illegible]118					497 553$601
1875	889 [illegible]742	305 [illegible]766	524 [illegible]016		9 [illegible]992					533 470$008
1876	1 126 [illegible]760	484 [illegible]218	641 540$542		[illegible]548					651 075$090
1877	1 541 [illegible]645	567 [illegible]781	971 670$864		8 [illegible]451					983 420$315
1878	2 095 [illegible]850	687 [illegible]090	1 408 451$790		12 [illegible]611					1 521 [illegible]401
1879	2 297 [illegible]791	737 [illegible]839	1 530 138$951		18 [illegible]722					1 568 [illegible]673
1880	2 025 [illegible]370	771 [illegible]267	1 313 [illegible]103		14 [illegible]973	6 760$371				1 342 [illegible]117
1881	2 514 [illegible]920	877 [illegible]909	1 636 [illegible]011		[illegible]166		38 [illegible]833			1 650 [illegible]010
1882	2 880 [illegible]995	918 [illegible]621	1 961 [illegible]374		4 [illegible]553					1 966 [illegible]
1883	2 739 [illegible]200	1 119 [illegible]851	1 620 [illegible]349		1 [illegible]913			39 238$732		1 664 [illegible]991
1884	2 586 [illegible]750	1 267 [illegible]192	1 318 [illegible]758		[illegible]922			26 505$975		1 352 [illegible]455
1885	2 812 [illegible]960	1 155 [illegible]514	1 657 [illegible]136		[illegible]181					1 662 [illegible]627
1886	2 977 [illegible]510	1 296 [illegible]925	1 711 [illegible]885		[illegible]882					1 716 [illegible]107
1887	2 922 [illegible]693	1 256 [illegible]448	1 665 [illegible]245		[illegible]123					1 669 [illegible]
1888	3 577 [illegible]470	1 361 [illegible]781	2 215 [illegible]695		[illegible]703					2 219 [illegible]
1889	4 487 [illegible]	1 746 [illegible]388	2 741 [illegible]081		[illegible]870					2 742 [illegible]
1890	5 082 [illegible]149	1 597 [illegible]615	3 484 [illegible]534		[illegible]051					3 554 [illegible]
1891	6 499 [illegible]909	2 510 [illegible]571	3 988 [illegible]638							3 988 [illegible]
1892	9 227 [illegible]444	4 920 [illegible]529	4 307 [illegible]615							4 307 [illegible]
1893	10 230 [illegible]	6 1[illegible]	4 050 [illegible]578							4 050 [illegible]
1894	15 030 [illegible]	6 [illegible]485	8 329 [illegible]109		380 [illegible]					8 709 [illegible]
1895	17 383 [illegible]	6 822 [illegible]	10 561 [illegible]							10 561 [illegible]
1896	19 693 [illegible]	9 193 [illegible]	10 499 [illegible]							10 499 [illegible]
1897	22 223 [illegible]	9 [illegible]	12 329 [illegible]							12 329 [illegible]
1898	20 511 [illegible]	10 170 [illegible]	10 471 [illegible]		1 000 [illegible]			2 800 000$000		11 271 [illegible]
1899	21 221 [illegible]	9 310 [illegible]	11 911 [illegible]		8 117$471					11 922 [illegible]
1900	22 071 [illegible]	9 132 [illegible]	12 939 [illegible]		65[illegible]					13 595 [illegible]
1901	27 293 [illegible]	9 [illegible]	17 396 [illegible]		2 625 [illegible]					20 021 [illegible]
1902	21 072 [illegible]	11 303 [illegible]	14 669 [illegible]		4 182 [illegible]					18 [illegible]
1903	23 101 [illegible]	9 571 [illegible]	16 530 [illegible]		4 018 [illegible]					14 548 [illegible]
1904	18 [illegible]	9 241 [illegible]	9 018 [illegible]		3 027 [illegible]					12 040 [illegible]
1905	18 [illegible]	8 [illegible]	9 [illegible]		3 009 [illegible]					12 132 [illegible]
1906	[illegible]	[illegible]	18 [illegible]		3 020 [illegible]					[illegible]
1907	[illegible]	10 [illegible]	14 511 [illegible]		[illegible]					11 114 [illegible]
1908	22 [illegible]	10 110 [illegible]	12 917 [illegible]		[illegible]					13 108 [illegible]
1909	27 111 [illegible]	12 171 [illegible]	14 940 [illegible]		1 002 [illegible]					15 942 [illegible]
1910	29 [illegible]	10 501 [illegible]	12 567 [illegible]		[illegible]					17 988 [illegible]
1911	27 135 [illegible]	11 911 [illegible]	15 223 [illegible]		[illegible]					[illegible]
1912	30 [illegible]	14 361 [illegible]	16 502 [illegible]		[illegible]				118 000$000	21 196 [illegible]
1913	34 01[illegible]	17 [illegible]	16 222 [illegible]		[illegible]				400 000$000	19 388 [illegible]
1914	29 [illegible]	13 [illegible]	12 242 [illegible]		[illegible]					17 117 [illegible]
1915	[illegible]	[illegible]	16 300 [illegible]		218 [illegible]					[illegible]
1916	31 926 [illegible]	15 811 [illegible]	16 081 [illegible]		2 030 [illegible]					115 281$040

ANNO	DIVIDENDOS: Importancia distribuida	Quota por acção	Relação por %	Fundo de reserva
1872	280 000$000	118$000	7 00	
1873	314 000$000	138$500	8,57	24 [illegible]
1874	437 000$000	175$400	10,30	26 500$000
1875	430 000$000	172$000	10,11	25 500$000
1876	403 750$000	161$150	9,50	25 500$000
1877	395 [illegible]$150	158,30	8,23	29 205$000
1878	1 116 188$820	18$070	9,03	33 000$000
1879	156 248$720	188$80	9,39	46 500$000
1880	1 182 [illegible]$000	168$000	8$00	64 488$728
1881	1 107 [illegible]$000	188$000	9,20	117 540$31
1882	1 195 [illegible]$000	195$000	9,50	111 463$674
1883	1 273 [illegible]$000	209$000	10,00	124 [illegible]
1884	1 182 [illegible]$000	188$000	9,15	16 305$04
1885	1 491 335$000	229$000	11,25	9 169$965
1886	1 552 [illegible]$000	198$000	9,50	12 239$104
1887	1 528 [illegible]$000	188$000	9,35	8 294$952
1888	2 095 146$000	218$000	12,15	10 340$[illegible]
1889	2 742 103$951	228$000	14,95	
1890	3 108 176$200	378$000	18,50	16 [illegible]
1891	3 179 [illegible]$000	338$000	16,50	30 521$591
1892	2 428 000$000	168$000	8,00	20 267$413
1893	4 [illegible]$000	48$000	2,00	30 [illegible]
1894	4 [illegible]$000	248$000	12,00	4[illegible]
1895	6 318 [illegible]$000	308$000	15,00	8[illegible]
1896	5 637 134$000	218$000	12,00	176 [illegible]
1897	6 000 000$000	208$000	10,00	171 [illegible]
1898	4 500 000$000	158$000	7,50	
1899	6 000 000$000	208$000	10,00	23 932$128
1900	6 000 000$000	208$000	10,00	[illegible]
1901	8 045 [illegible]$000	248$000	12,00	[illegible]
1902	8 360 [illegible]$000	248$000	12,00	[illegible]
1903	7 332 [illegible]$000	208$000	10,00	[illegible]
1904	6 000 000$000	168$000	8,00	[illegible]
1905	6 000 000$000	168$000	8$00	[illegible]
1906	2 000 000$000	48$000	12,00	[illegible]
1907	7 150 000$000	202$000	10,00	[illegible]
1908	8 000 000$000	208$000	10,00	[illegible]
1909	8 000 000$000	208$000	10,00	[illegible]
1910	8 000 000$000	208$000	10,00	[illegible]
1911	9 600 000$000	248$000	12,00	[illegible]
1912	9 600 000$000	248$000	12,00	[illegible]
1913	9 600 000$000	248$000	12,00	[illegible]
1914	9 999 134$000	228$000	11,00	[illegible]
1915	8 280 000$000	198$000	9,00	[illegible]
1916	10 120 000$000	228$000	11,00	[illegible]

sta de Estradas de Ferro, desde o seu começo até 31 de Dezembro de 1916

TOTAL	DIVIDENDOS: Importancia distribuida	DIVIDENDOS: Quota media	DIVIDENDOS: Relação [illegible]	Fundo de reserva	[illegible]	[illegible]	Juros, descontos e amortização da divida fluctuante	Amortização do emprestimo de £ 2.500.000 emittido em Londres em 1892, para a [illegible]	Imposto de dividendo	Imposto de capital	Juros e amortização do emprestimo de £ 4.000.000 emittido em Londres em 1898	Juros do emprestimo de £ 2.500.000 emittido em Londres em 1892, para a [illegible] linha Rio Claro	Abatimento no custo da linha fluvial	Abatimento no preço [illegible] da Dica e Santa Rita e estrada de ferro da linha para S. [illegible]	Importancia levada a conta de capital	Emprestimos a diversas Companhias	Obras novas e augmento de material rodante	Fundo de pensões	Importancia transportada para o anno seguinte	TOTAL	Importancia de prejuizos com a amortização do emprestimo de £ 2.500.000 emittido em Londres em 1892 para a [illegible] da linha Rio Claro	Valor dos [illegible] os amortizados do emprestimo de £ 2.500.000 emittido em Londres em 1892 para a [illegible] da linha Rio Claro
280 255$203	280 000$000	118$000	7,00																255$203	288 255$203		
300 895$118	314 000$000	138$500	8,37	21 000$000															895$118	300 895$118		
497 357$501	437 000$000	178$400	10,30	25 500$000	[illegible]														1 248$392	497 553$601		
533 479$008	430 000$000	178$200	10,11	25 500$000	[illegible]	[illegible]													948$848	533 479$008		
651 075$000	403 750$000	168$750	9,50	25 500$000	[illegible]	[illegible]													8 408$151	651 075$000		
983 820$315	695 837$150	145$330	8,23	25 250$000	[illegible]	[illegible]		73 995$835											12 754$611	986 094$493		
1 521 206$401	1 116 188$920	185$070	9,03	53 000$000	[illegible]			257 948$080											18 421$722	1 521 206$401		
1 568 560$673	150 218$720	187$800	9,39	16 500$000	74 [illegible]			252 621$713			22 818$517								22 177$673	1 568 560$673		
1 342 316$117	1 283 672$000	168$000	8,00	64 438$728				163 [illegible]			125 350$400								5 388$166	1 342 316$117		
1 680 559$010	1 107 675$000	188$400	9,20	117 546$634	[illegible]			185 [illegible]			131 403$930								4 290$533	1 680 559$010		
1 956 276$097	1 495 739$880	235$980	12,00	111 463$674				210 [illegible]			138 003$550								4 084$913	1 956 276$097		
1 664 040$994	1 273 165$000	205$000	10,00	121 881$342				134 [illegible]			136 749$100								8 018$922	1 664 040$994		
1 352 925$455	1 189 975$800	188$000	9,15	16 365$604							141 368$860								5 214$191	1 352 925$455		
1 662 365$627	1 491 335$000	225$000	11,25	9 169$965							156 361$780								5 498$882	1 662 365$627		
1 716 785$467	1 532 680$000	198$000	9,90	12 230$104							147 477$040								4 399$123	1 716 785$467		
1 669 801$068	1 528 164$000	188$700	9,35	8 294$902							129 745$683								3 596$703	1 669 801$068		
2 219 260$398	2 095 146$000	248$300	12,15	10 340$381							112 952$147								821$870	2 219 260$398		
2 742 103$951	2 568 498$000	298$000	14,95								106 381$900								67 223$951	2 742 103$951		
5 551 608$585	3 408 156$200	378$000	18,50	16 690$527							126 756$858									5 551 608$585		
3 988 245$538	3 779 330$000	334$000	16,50	30 521$571							178 394$147									3 988 245$538		
4 307 382$615	2 428 000$000	168$000	8,00	20 257$435							271 570$480	1 587 554$100								4 307 382$615		
1 090 191$578	678 000$000	48$000	2,00	30 000$000							233 519$080	2 728 670$070							380 228$528	1 090 191$578		
8 709 734$987	4 680 000$000	248$000	12,00	455 158$507							309 724$480	3 204 857$000								8 709 734$987		
10 561 761$667	6 318 959$400	308$000	15,00	819 801$803							281 300$667	3 141 606$797								10 561 761$667		
10 449 210$110	5 637 134$500	248$000	12,00	476 205$000							355 774$170	4 030 000$380								10 449 210$110		
12 320 056$010	6 000 000$000	205$000	10,00	471 643$110							377 886$460	4 179 537$340							1 000 000$000	12 320 056$010	867 [illegible]	27 500
14 271 000$050	4 500 000$000	155$000	7,50			[illegible] 332 655$444		[illegible] 1 [illegible]			4 055 157$079	5 195 041$386							8 117$014	14 271 000$050	1 062 041$635	28 900
11 022 224$304	6 000 000$000	208$000	10,00	249 932$128		689 077$473		210 000$000				4 342 126$580							657 188$213	11 022 224$304	1 021 442$110	30 300
13 995 777$632	6 000 000$000	208$000	10,00	1 [illegible]		633 592$045	372 [illegible]	210 000$000				3 654 845$080							2 624 [illegible]	13 995 777$632	921 966$000	31 800
14 021 265$004	8 04[illegible] 702$400	248$000	12,00	300 000$000		6 [illegible]	1 [illegible] 938$146	281 [illegible]				3 088 483$860	1 000 000$000	920 [illegible]					1 489 102$050	14 021 265$004	785 298$470	33 400
18 158 585$025	8 301 894$400	248$000	12,00	100 000$000			[illegible] 29$47	292 631$300				2 600 189$520	200 000$000						4 [illegible]	18 158 585$025	705 109$220	35 100
14 548 440$290	7 232 180$000	208$000	10,00	100 000$000		67 [illegible]	[illegible] 18$46	[illegible] 126$000				2 626 883$180	200 000$000						3 021 920$291	14 548 440$290	769 220$120	36 800
10 410 478$504	6 000 000$000	168$000	8,00	50 000$000		21 [illegible]	[illegible]	74 [illegible]				2 538 026$830							3 000 [illegible]	10 410 478$504	783 106$810	38 700
12 732 102$763	6 000 000$000	168$000	8,00	50 000$000		17 [illegible]	[illegible]	[illegible]				2 013 411$710							1 [illegible]	12 732 102$763	726 [illegible]	40 600
21 471 [illegible]	9 000 000$000	248$000	12,00	1 200 000$000		[illegible]	[illegible]	[illegible]	50 000$000			1 [illegible]	215 [illegible]	[illegible]					1 [illegible]	21 471 [illegible]	947 [illegible]	42 [illegible]
11 [illegible]	7 750 000$000	208$000	10,00	200 000$000			5[illegible]	[illegible]				1 [illegible]			1 500 000$000	[illegible]			3 1[illegible]	16 111 [illegible]	[illegible]	44 800
16 188$344	8 000 000$000	208$000	10,00	200 000$000			[illegible]	200 000$000				1 881 304$280				1 370 000$000			3[illegible]	15 408 188$344	574 307$000	47 000
12 560$579	8 000 000$000	208$000	10,00	200 000$000			70[illegible]	200 000$000				1 846 167$850	80 000$000			1 000 000$000	[illegible]		5[illegible]	12 [illegible] 560$579	795 233$300	49 000
865$814	8 000 000$000	208$000	10,00	200 000$000			[illegible]	200 000$000				1 735 228$870			228 000$000	1 216 652$620	200 000$000		4 [illegible]	17 588 865$814	822 053$930	51 900
10 854$278	9 600 000$000	248$000	12,00	200 000$000			[illegible]	210 000$000				1 621 461$050				3 000 000$000	300 000$000		4 [illegible]	20 710 854$278	793 [illegible]	54 400
20 232$641	9 600 000$000	248$000	12,00	200 000$000			[illegible]	210 000$000				1 619 603$740				5 897 728$626	100 000$000		2 [illegible]	21 196 232$641	872 [illegible]	57 200
8[illegible]023$229	9 600 000$000	248$000	12,00	200 000$000			910 [illegible]	240 000$000				1 575 534$300				1 688 335$263	200 000$000		4 814 [illegible]	19 288 023$229	910 [illegible]	60 000
17 767$205	9 200 134$000	228$000	11,00	200 000$000			[illegible]	240 078$800				1 789 324$940				3 [illegible] 567$882	100 000$000		2 [illegible]	17 117 767$205	961 [illegible]	63 000
577 246$463	8 280 000$000	188$000	9,00	200 000$000			1 [illegible]	414 000$000				1 943 [illegible]				2 311 215$860	100 000$000		2 030 [illegible]	16 579 246$463	1 299 [illegible]	66 200
115 281$940	10 120 000$000	228$000	11,00	200 000$000			1 483 [illegible]	506 000$000				1 928 881$820				4 833 724$904	100 000$000		1 912 [illegible]	18 115 281$940	1 483 [illegible]	69 500

[illegible]	TOTAL	[illegible]	[illegible]	Renda liquida para o effeito contractual da revisão de tarifas — das Linhas de concessão Estadual	Das Linhas de concessão Federal — Em papel	Das Linhas de concessão Federal — Em ouro	Cambio medio mensal	ANNO	OBSERVAÇÕES
[illegible]	[illegible]							[illegible]	Bitola de 1m,60
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	Bitola de 1m,00
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	Bitola de 0m,60
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	Via Fluvial
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]	
[illegible]	[illegible]							[illegible]

Consta do quadro seguinte a receita média do trafego, nos dois ultimos annos, por trem e por vehiculo kilometro.

UNIDADES	1916	1915
Trem kilometro	5$701	6$810
Vehiculo kilometro de 4 rodas .	$267	$303

A receita em 1916, proveniente do trafego de passageiros e de mercadorias, pode ser assim discriminada:

Trafego proprio da Paulista	4.177:653$650
Trafego extranho	16.586:820$213
Somma	20.764:473$863

Trafego em transito:

Mogyana (Via Campinas)	3.366:228$220
» (» Baldeação)	46:891$690
» (» Guatapará)	45:167$910
» (» Pontal)	9:897$420
C. Campineira de Tracção, Força e Luz	45:802$560
Funilense	38:980$510
Itatibense	33:880$000
São Paulo Northern (Via Araraquara)	2.666:591$970
» » » (» Ribeirão Bonito)	578$020
Dourado (Via Ribeirão Bonito)	2.003:827$540
» (» Araraquara	948$330
São Paulo a Goyaz (Via Bebedouro).	956:780$240
» » » » (» Passagem)	3:332$200
Secção Pitangueiras (Via Passagem)	363:093$530
» » (» Bebedouro	2:807$690
Companhia Melhoramentos de Monte Alto	294:622$740
Noroeste do Brazil	641:166$150
São Paulo e Minas (Via Campinas)	44:742$180
» » » » (» Baldeação)	3$860
» » » » (» Guatapará)	7[illegible]$660
» » » » (» Pontal)	4$720
Somma	10.565:418$140
Total Geral. . . .	31.329:892$003

Todo o trafego, em 1916, das linhas que não pertencem á Companhia Paulista, em transito por ella, apenas concorreu com 10.565:418$140 ou 33,09 % da receita total no valor de 31.926:225$203.

Da importancia de 10.565:418$140 e da relação de 33,09 % acima referidas cabem á Companhia Mogyana 3.468:185$240 e 10,86 %.

As differentes verbas da receita do trafego, comparadas com o total, dão as seguintes relações por cento, nos dois ultimos annos:

VERBAS	1916	1915
Viajantes	14,4	13,7
Bagagens, encommendas, etc.	3,8	3,4
Animaes das tabellas 10 e 11	3,5	1,5
Mercadorias { Café	42,3	47,9
Mercadorias { Diversas	34,0	31,6
Telegrammas	1,1	1,0
Outras verbas	0,9	0,9
Total	100,0	100,0

Consta do quadro seguinte a receita média e por unidade de percurso dos passageiros, bagagens e encommendas, animaes e mercadorias, nos dois ultimos annos:

DESIGNAÇÃO	Embarcados		Referidos a 1 km.	
	1916	1915	1916	1915
Passageiros	2$269	2$111	$040	$039
Valores, bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	45$086	44$991	$416	$431
Animaes das tabellas 10 e 11	5$043	4$363	$020	$019
Mercadorias { Café	25$719	24$058	$158	$162
Mercadorias { Diversos	12$103	12$615	$079	$084

§ 1.º — Passageiros

A distribuição dos viajantes e da respectiva receita pelo trafego proprio, extranho e em transito, relativamente aos ultimos dois annos, é dada no quadro seguinte:

Natureza do trafego		1916				1915			
		1.ª Classe		2.ª Classe		1.ª Classe		2.ª Classe	
		Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita
Proprio		315.041	1.015:415$730	1.227.241	1.561:411$580	274.000,5	804:863$830	1.140.249	1.304:357$080
Extranho	Despachado .	67.906	850:905$580	111.240,5	665:220$440	127.237,5	851:556$510	224.181	791:314$740
	Recebido . .	61.552		91.016					
Em transito. . . .		53.010,5	237:648$570	70.287,5	201.819$880	45.907	216:970$240	63.907	177:952$360
Total . . .		497.509,5	2.103:969$880	1.499.785	2.428:451$900	447.145	1.873:390$580	1.428.337	2.273:624$180

No ultimo decennio o numero e a receita dos passageiros transportados foi:

ANNOS	1.ª Classe		2.ª Classe		EM GERAL	
	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita
1907	242.469	1.042:822$660	875.358,5	1.494:696$050	1.117.827,5	2.537:518$710
1908	242.874	1.013:051$340	841.207,5	1.414:283$320	1.084.081	2.427:334$660
1909	242.136	1.060:728$200	885.732	1.476:900$870	1.127.868	2.537:629$070
1910	272.992,5	1.264:791$180	972.759,5	1.631:661$440	1.245.752	2.896:452$620
1911	363.970,5	1.732:435$030	1.158.562,5	2.052:632$840	1.522.533	3.785:067$870
1912	492.950,5	2.325:418$350	1.564.367,5	2.746:202$530	2.057.318	5.071:620$880
1913	555.554,5	2.537:454$140	1.857.211,5	3.318:334$050	2.412.772	5.855:788$190
1914	473.381,5	2.042:837$650	1.547.852,5	2.714:807$270	2.021.234	4.757:644$920
1915	447.145	1.873:390$580	1.428.337	2.273:624$180	1.875.482	4.147:014$760
1916	497.509,5	2.103:969$880	1.499.785	2.428:451$900	1.997.294,5	4.532:421$780

Immigrantes

Continúa a Companhia Paulista a fazer o transporte gratuito de immigrantes para o interior do Estado, tendo sido ella quem iniciou tal pratica, em 1882.

Durante o anno de 1916 o movimento de tal transporte foi de 5.852 immigrantes, cujas passagens representariam a importancia de 47:336$950.

Desde Novembro de 1882 até 31 de Dezembro de 1916 transportou a Companhia Paulista 681.353 immigrantes, que se tivessem pago as respectivas passagens produziriam a importancia de 3.335:547$720.

§ 2.º — Animaes, bagagens, encommendas e animaes das tabellas 9, 10 e 11

Em trens de passageiros

Natureza do trafego	1916				1915	
	Animaes da tabella 10		Animaes da tabella 11		Animaes das tabellas 10 e 11	
	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita
Proprio	5.087	6:067$910	2.416	21:612$740	8.245	21:237$400
Extranho { Despachado	2.340	8:268$020	2.415	35:784$280	7.550	44:484$400
Extranho { Recebido	1.394		1.409			
Em transito	1.117	1:946$510	1.047	7:728$300	2.110	7:457$670
Total	9.938	16:282$440	7.287	65:125$320	17.905	73:179$470

Em trens de cargas

Natureza do trafego	1916				1915	
	Animaes da tabella 10		Animaes da tabella 11		Animaes das tabellas 10 e 11	
	Numero	Receita	Numero	Receita	Numero	Receita
Proprio	11.473	15:251$600	3.507	26:522$200	9.187	13:787$400
Extranho { Despachado	11.053	40:307$160	123.068	864:770$500	65.912	359:325$840
Extranho { Recebido	12.179		2.575			
Em transito	14.894	30:209$840	22.684	44:354$200	13.555	18:676$250
Total	49.599	85:768$600	151.834	935:646$900	88.654	391:789$490

Valores, bagagens, encommendas e animaes da tabella 9

Natureza do trafego	1916		1915	
	Peso em kilos	Receita	Peso em kilos	Receita
Proprio	8.913.634	284:404$500	7.871.474	215:579$500
Extranho { Despachado	5.372.587	586:779$860	8.371.003	552:452$360
Extranho { Recebido	3.785.737			
En transito	8.371.548	316:563$890	6.501.484	255:238$060
Total	26.443.506	1.187:748$250	22.743.961	1.023:269$920

§ 3.º — Mercadorias

Natureza do trafego	1916				1915			
	Café		Diversos		Café		Diversos	
	Kilos	Receita	Kilos	Receita	Kilos	Receita	Kilos	Receita
Proprio . . .	12.272.729	116:174$600	206.826.012	847:271$180	11.498.544	74:946$400	163.195.208	549:963$391
Extranho { Despachado .	204.669.017	7.598:376$410	145.339.012	5.811:755$960	218.443.696	8.054:668$610	318.207.955	5.758:160$360
Extranho { Recebido.	840.814		193.392.060					
Em transito . .	301.249.359	5.634:289$020	339.826.392	4.056:685$330	371.023.130	6.328:581$440	275.018.747	3.234:312$760
Total . .	519.031.919	13.348:840$030	885.383.476	10.715:712$470	600.965.370	14.458:196$450	756.421.910	9.542:436$511

Constam do seguinte quadro as quantidades de animaes, bagagens, encommendas e mercadorias transportadas, e as respectivas receitas, no ultimo decennio.

ANNOS	Animaes das tabellas 10 e 11		Bagagens, etc.		Mercadorias	
	Numero	Receita	Toneladas	Receita	Toneladas	Receita
1907	31.490	71:720$050	11.256	565:584$670	975.783	20.925:683$540
1908	36.072	96:929$210	12.558	557:859$080	959.742	18.879:114$860
1909	47.534	188:302$870	13.845	600:231$470	1.121.266	22.742:071$480
1910	48.430	191:158$810	14.596	682:620$840	1.050.493	18.252:234$600
1911	77.733	416:741$680	17.578	887:741$470	1.196.722	21.197:280$180
1912	110.736	613:629$900	23.755	1.191:840$400	1.415.139	22.798:733$750
1913	97.228	476:846$490	27.623	1.362:973$860	1.541.263	25.391:470$164
1914	71.075	256:514$410	24.131	1.050:103$250	1.267.277	19.181:891$465
1915	106.559	464:968$960	22.744	1.023:269$920	1.357.387	24.000:632$961
1916	218.658	1.102:823$260	26.144	1.187:748$250	1.404.415	24.064:552$500

No fim deste relatorio encontra-se um quadro com o «Movimento Geral de Estatistica do anno de 1916», discriminando por estação as quantidades e respectivas receitas dos diversos productos ou generos transportados, bem como os mesmos elementos citados correspondentes ao trafego em transito.

Torrinha	10	3.621.159	141:575$690
Ventania	—	2.196.834	82:876$760
Dois Corregos	149	4.880.168	202:304$080
Mineiros	16	1.181.749	50:058$610
São Paulo a Goyaz (via Passagem)	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Secção Pitangueiras (via Bebedouro)	—	274	—
Somma	—	840.814	—

De outras linhas para outras linhas ou extranho em transito

Mogyana (via Campinas)	—	204.889.258	2.049:890$050
„ („ Baldeação)	—	—	—
„ („ Guatapará)	—	23.002	493$750
„ („ Pontal)	—	65.960	241$310
Cia. Campineira de Tracção, Luz e Força	—	3.678.984	36:736$230
Funilense	—	1.464.976	14:429$620
Itatibense	—	4.266.797	10:715$120
São Paulo e Minas (via Campinas)	—	3.799.343	37:845$830
São Paulo Northern Railroad Co.	—	30.392.826	1.230:210$210
Dourado	—	34.205.211	1.335:277$480
São Paulo a Goyaz	—	7.692.350	396:170$550
Secção Pitangueiras	—	2.525.059	116:449$510
Melhoramentos de Monte Alto	—	3.624.714	177:935$080
Noroeste do Brasil	—	4.604.863	227:116$350
São Paulo a Goyaz (via Passagem)	—	1.016	4$830
Secção Pitangueiras (via Bebebouro)	—	15.000	773$100
Somma do transito	—	301.249.359	5.634:289$020
Total Geral	840.814	519.031.919	13.348:840$030

Consta do seguinte quadro a procedencia do café transportado em 1916 nas linhas da Companhia Paulista

Estações	Recebido kilos	Despachado kilos	Receita
Jundiahy	14 928	2 434	95$820
Louveira		736.064	2 763$470
Rocinha	42	1 177.466	11 226$850
Valinhos	517	3.837 677	25 805$510
Campinas	344.228	10 129.363	110 547$600
Boa Vista		120.094	3 400$160
Rebouças	517	818 271	6 619$790
Nova Odessa	332	348 066	4 107$690
Villa Americana	4 789	313 766	3.271$390
São Jeronymo			
Tatu		379 623	6 473$880
Limeira	145	1 662 611	90 671$770
Cordeiro	102	1 806 016	39 016$520
Romanão	60	604.713	14 730$570
Araras	1 746	1 632 174	41 303$720
Loreto	10	390 176	9 502$500
Elias Rodrigues	189	1.989 319	55 526$480
São Bento	66	1 875 655	56 312$010
Lemo	62	2.412 589	73 895$080
Souza Queiroz	513	1.355 121	39 166$450
Piracicaba	839	2 838.680	94 616$350
Porto Ferreira	249	2 491.936	88 511$630
Descalvado		2 971.715	107 338$390
Fama	296	47.293	1 636$050
Bagnassu	125	1.008 798	32 217$640
Santa Silveria	182	3 763.905	135 432$500
Palmeiras	1.058	2.348 631	86 832$400
Santa Veridiana	—	3 208 657	120 881$120
Feldeação			
Santa Gertrudes	60	1 522 417	38 108$720
Rio Claro	2 472	1.058.454	37 276$630
Batovy	—	592 104	3 177$410
Itapé		292 132	6 712$550
Granja		1 140.057	29 810$780
Itirapina		1 191 816	36 256$140
Conde do Pinhal	220	945 439	32 584$610
São Carlos	63 068	2 843.376	99 913$360
Morro Grande		1 543 110	41 664$770
Ferraz	—	97.101	1 221$080
Corumbataby	125	597 537	17 355$050
Annapolis	168	2.318 891	74 016$820
Oliveiras		851 334	27 377$370
Visconde do Rio Claro	—	402.298	14 212$020
Ibaté	178	3.857 338	114 646$140
Fortaleza		1.536.654	55 533$820
Ouro	—	1 149 416	55 563$900
Araraquara	5 252	4.823 142	193 597$550
America Brasileiras	159	2 464 902	102 038$770
Santa Lucia	342	2 612.568	82 224$220
Rincão	548	981 327	40 536$970
Motuca	249	413.595	10 094$830
Bammondi	395	1 798 874	82 375$210
Guariba	10.085	1 651 260	76 709$960
Corrego Rico	41	1.234 165	58 170$590
Jaboticabal	21.871	3.855.418	185 317$180
Cravinhos	—	1.661.255	79 017$560
Batiruma		1 622.062	78 540$180
Tapuya	2 405	4.664.260	221 876$510
Andes	13 786	2 375 915	117 039$240
Bebedouro	9 895	4.461.253	217 316$120
Mandenhio	134	334 378	17 145$810
Colina	5.163	1 107 992	36 700$560
Palmar	821	484 195	8 701$630
Barretos	41 532	270 869	16 886$580
Campo Alegre	42	1 435 031	48 718$700
Brotas	773	810 969	26 478$610
Pegrinado	3 732	2 150 357	76 314$260
Torrinha	16	1 527 159	144 575$890
Vestiana		2 196 831	82 876$760
Dois Corregos	149	4 860 168	202 301$880
Mineiros	16	1.184.749	50 055$610
Rinhorão		1.691.381	66 667$860
Jahu	3 629	19 221 878	816 007$810
Babylonia	157	1 628 771	58 642$800
Floresta		1 564 498	57 515$040
Canchim		784.731	29 688$620
Capão Preto	105	713.295	26 276$650
Agua Vermelha	60	3.251.290	144 314$780
Araraby	204	624 136	22 840$360
Alfredo Ellis		1 121 976	45 758$520
Santa Eudoxia	196	1 136.112	46 927$490
Angico	—	273.913	9 967$070
Monjolinho	115.902	1.806 330	65 799$900
Jacaré	850	1.345.053	50 737$460
Santo Ignacio	—	283 772	10 358$540
Ribeirão Bonito	54	2 070 558	81 719$500
Saldanha Marinho	—	984 218	33 752$010
Capim Fino	37	1 692.137	51 713$070
Falcão Filho	323	1 669.847	52 001$800
Campos Salles	—	3.746.750	123 775$890
Ignatemy	—	1.231 433	41 613$860
Agrosa Galvão	48.149	614 199	21 042$290
Pederneiras	109 509	3.638.174	167 125$510
Pintas		65.580	2 025$400
São Paulo dos Agudos	110	410 375	9 333$030
Taperão		2 668.675	97 995$390
Itaqui		553 472	18 094$510
Botelha		175 093	7 079$780
Piratininga	110	2 272.155	90 294$520
Guayanez	120	142.007	4 405$410
Bauru Paulista	3 535	635 912	23 616$170
Guatapará		3 891 451	172 602$980
Guarany		3 617.464	164 532$930
Martinho Prado	217	5 258.505	241 895$160
Barrinha	39	1 128.905	53 626$020
Macuco	—	75 190	3 406$700
Pitangueiras	36	850 980	40 750$260
Cascalho	60	454 994	22 332$470
Pontal	3.725	4 219 317	161 118$880
Tombadouro	361	1.119 924	40 538$400
Santa Rita	74	3 486 791	131 782$900
Santa Olivia	185	858 824	31 004$860
Mococa		1 521 658	51 828$620
São Miguel		171.230	6 457$730
Pantano		1 645 491	61 094$740
Aurora		1.924.331	72 679$000
Somma	840.814	216 941 746	7 714 551$010

De outras linhas para as estações ou extranho recebido

Bragantina	—	120
Sorocabana		2.297
" (via Itaicy)		1 694
Mogyana via Campinas		8 130
" " Baldeação		3 958
" " Guatapará		6 629
" " Pontal		851
C. Campineira de Tração, Luz e Força		1.173
Funilense		120
Itatibense		251 071
S. Paulo e Minas (via Campinas)		112
Sorocabana via Agudos		581
Mogyana Passagem Pontal-Bebedouro		4 100
São Paulo Northern Railroad Co		43 277
Dourado		107 078
São Paulo a Goyaz		129 757
Secção Pitangueiras		1 162
Melhoramentos de Monte Alto		45 456
Noroeste do Brasil	—	159 742
São Paulo a Goyaz via Passagem		58
Secção Pitangueiras via Bebedouro		274
Somma		840 814

De outras linhas para outras linhas ou extranho em transito

Mogyana (via Campinas	201 589.265	2 042 800$650
" Baldeação	—	—
" Guatapará	23.002	398$750
" Pontal)	65 960	211$410
C. Campineira de Tração, Luz e Força	3 678 984	36 736$290
Funilense	1.464.976	14 929$620
Itatibense	1 266 797	19 715$120
São Paulo e Minas (via Campinas)	3 799 343	36 858$930
São Paulo Northern Railroad Co	30 392.826	1 230 210$240
Dourado	31.285 211	1 133.277$180
São Paulo a Goyaz	7 692.350	396 170$550
Secção Pitangueiras	2 625 059	116 449$510
Melhoramentos de Monte Alto	3 624 714	177 915$880
Noroeste do Brasil	4 604 563	227 111$350
São Paulo a Goyaz via Passagem	1 016	13$830
Secção Pitangueiras via Bebedouro	15 000	773$100
Somma do transito	301.249 359	5 641 289$020
Total Geral	840 814	519.031 919	18 348 840$030

3.º — Despesa

A despesa geral da Companhia foi de:

em 1916	15.841:783$786
em 1915	14.142:030$303
Differença para mais em 1916 . .	1.699:753$483

Comparação da despesa nos dois ultimos annos

Verbas	1916	1915	Differenças em 1916	
			para mais	para menos
Todas as linhas	14.950:625$322	13.133:163$928	1.817:461$394	—
Escriptorio Central	891:158$464	1.008:866$375	—	117:707$911
Total Geral . . .	15.841:783$786	14.142:030$303	1.699:753$483	—

A despesa geral da Companhia, anno por anno, desde 1872, consta do quadro seguinte:

Annos	Despesas
1872	186:262$224
1873	259:823$154
1874	283:510$724
1875	365:360$766
1876	484:649$218
1877	567:156$781
1878	687:074$060
1879	747:796$839
1880	771:861$267
1881	877:816$909
1882	918:392$621
1883	1.119:230$851
1884	1.267:930$192
1885	1.155:201$514
1886	1.266:121$925
1887	1.256:820$448
1888	1.361:457$781
1889	1.746:114$388
1890	1.597:997$615
1891	2.510:912$371
1892	4.920:252$529
1893	6.180:472$486
1894	5.601:166$385
1895	6.822:049$974
1896	9.193:917$367
1897	9.894:766$943
1898	10.070:984$850
1899	9.310:469$827
1900	9.132:355$850
1901	9.897:085$933
1902	11.303:315$242
1903	9.571:201$900
1904	9.241:364$907
1905	8.698:431$263
1906	8.659:739$026
1907	10.327:340$869
1908	10.416:979$838
1909	12.471:484$164
1910	10.504:324$134
1911	11.911:376$338
1912	14.364:717$748
1913	17.823:429$464
1914	13.950:936$163
1915	14.142:030$303
1916	15.841:783$786

As despesas de custeio em 1916 são assim distribuidas em pessoal, material e contas pelos diversos departamentos da Administração:

Verbas de despesa	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Inspectoria Geral, Contadoria e Almoxarifado	635:895$250	35:959$446	—	671:854$696
Trafego	2.952:067$760	324:924$232	144:942$149	3.421:934$141
Telegrapho	568:869$550	73:048$173	4:861$000	646:778$723
Locomoção	2.952:897$720	4.329:092$499	63:691$700	7.345:681$919
Linha e Edificios	1.728:837$080	657:254$516	90:415$370	2.476:506$966
Aluguel de carros, vagões e encerados	—	—	130:263$410	130:263$410
Contadoria Central e Commissão de Tarifas	—	—	101:871$350	101:871$350
Taxas de exgotto e de consumo d'agua	—	—	25:031$000	25:031$000
Despesas diversas	—	—	130:703$117	130:703$117
Total	8.838:567$360	5.420:278$866	691:779$096	14.950:625$322

As despesas de pessoal e material, discriminadas pelas diversas repartições e referentes ao ultimo quinquenio constam do quadro seguinte:

ANNOS	Inspectoria Geral Contadoria-Almoxarifado		Trafego e Telegrapho		Locomoção		Linha e Edificios		TOTAES	
	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material	Pessoal	Material
1912	609:878$320	24:160$894	3.107:566$293	311:327$832	2.344:289$047	4.134:957$170	1.770:449$935	835:570$114	7.832:183$595	5.306:016$010
1913	657:514$560	19:912$540	3 677:233$420	382:574$285	2.715:717$910	4.961:793$204	1.921:593$000	1.276:929$325	8.972:058$990	6.611:209$354
1914	635:426$680	12:847$130	3.293:561$740	279:048$220	2.785:369$810	3.419:309$410	1.441:288$575	655:812$947	8.155:646$805	4.267:017$707
1915	596:826$120	24:173$960	3.315:540$630	252:575$180	2.798:960$840	3.487:319$430	1.593:079$350	511:337$494	8.304:406$940	4.275:406$064
1916	635:895$250	35:959$446	3.520:937$310	397:972$405	2.952:897$720	4.329.092$499	1.728:837$080	657:254$516	8.838:567$360	5.420:278$866

O quadro seguinte mostra a receita, a despesa, o saldo e o coefficiente do trafego (relação por cento da despesa para a receita) das linhas da Companhia Paulista, desde o anno de 1872, quando foi entregue ao trafego o seu primeiro trecho da linha:

Annos	Receita	Despesa	Saldo	Coefficiente
1872	311:101$740	182:152$194	128:949$540	59
1873	648:360$351	248:903$619	399:450$732	38
1874	748:441$087	274:841$219	473:599$868	36
1875	885:431$432	357:490$141	527:941$291	40
1876	1.120:363$974	474:299$977	646:063$997	42
1877	1.465:561$433	543:806$325	921:755$108	37
1878	1.915:581$380	667:300$460	1.248:280$920	35
1879	2.018:700$150	715:719$411	1.302:980$739	35
1880	1.827:706$860	697:327$639	1.130:370$221	38
1881	2.190:852$950	839:408$371	1.351:444$579	38
1882	2.523:613$355	892:453$480	1.631:159$875	35
1883	2.557:794$150	1.061:730$660	1.496:063$490	42
1884	2.585:623$870	1.058:942$610	1.526:681$260	41
1885	2.804:399$110	1.105:021$370	1.699:377$740	39
1886	2.971:615$360	1.211:639$070	1.759:975$190	41
1887	2.912:461$460	1.205:377$230	1.707:084$230	41
1888	3.546:332$750	1.291:035$930	2.255:296$820	36
1889	4.233:308$210	1.552:791$531	2.710:516$679	36
1890	5.034:721$605	1.493:316$628	3.541:404$977	30
1891	6.426:353$460	2.378:078$119	4.048:275$341	37
1892	9.147:890$759	4.705:823$431	4.442:067$328	51
1893	10.145:058$200	5.788:100$683	4.356:957$517	57
1894	13.910:095$020	5.409:489$896	8.500:605$124	39
1895	17.220:546$930	6.560:033$974	10.660:512$956	38
1896	19.615:025$659	8.785:444$953	10.829:580$706	45
1897	22.075:138$670	9.488:556$074	12.586:582$596	43
1898	20.373:771$010	9.924:069$530	10.449:701$480	49
1899	21.165:370$403	9.152:592$341	12.012:778$062	43
1900	22.014:918$890	8.934:499$702	13.080:419$188	41
1901	27.245:642$940	9.702:459$103	17.543:183$837	36
1902	24.890:868$030	11.119:618$569	13.771:249$461	45
1903	20.058:932$130	9.364:048$091	10.694:884$039	47
1904	18.228:291$850	9.081:071$378	9.147:220$472	50
1905	18.403:535$617	8.530:448$473	9.873:087$144	46
1906	27.073:486$090	8.411:590$355	18.661:895$735	31
1907	24.540:944$463	9.792:001$410	14.748:943$053	40
1908	22.365:419$710	9.968:476$053	12.396:943$657	45
1909	26.496:794$118	11.686:958$596	14.809:835$522	44
1910	22.490:990$129	10.125:188$768	12.365:801$361	45
1911	26.827:173$502	11.341:378$183	15.485:795$319	42
1912	30.562:447$291	13.662:534$097	16.899:913$194	45
1913	33.789:009$598	16.408:356$078	17.380:653$520	49
1914	25.799:900$533	12.992:055$593	12.807:844$940	50
1915	30.198:983$812	13.133:163$928	17.065:819$884	44
1916	31.556:914$573	14.950:625$322	16.606:289$251	47

O quadro seguinte mostra a discriminação da despesa geral, em 1916 e 1915, por diversas unidades:

UNIDADES	1916	1915
Trem kilometro	2$865	3$189
Vehiculo kilometro	$134	$142
Tonelada kilometro de peso util	$055	$054

Só foram considerados os serviços retribuidos.

As despesas totaes em 1916 da Inspectoria Geral, Contadoria e Almoxarifado se distribuem do modo seguinte pelas tres Repartições:

Repartições	Pessoal	Material	Total
Inspectoria Geral	113:216$000	7:392$415	120:608$415
Contadoria	377:251$350	16:643$752	393:895$102
Almoxarifado	145:427$900	11:923$279	157:351$179
Total. . . .	635:895$250	35:959$446	671:854$696

A concentração de todo o serviço da escripta na Contadoria, de preferencia a deixal-o nas estações, continúa a dar o melhor resultado, contribuindo de modo sensivel para a diminuição do numero de erros.

Transcrevo o que a respeito consta do relatorio do Snr. Inspector da Contadoria Central de Estradas de Ferro no anno de 1916.

"Numero de despachos e enganos verificados

No annexo n. 5 vem a discriminação da quantidade de despachos e dos erros commettidos referentes aos expedidos, bem assim a porcentagem que coube á cada estrada, verificando-se igualmente que o numero de despachos foi de 2.482.830 contra 2.430.919 do anno de 1915.

Os enganos commettidos pelas diversas estradas foram em numero de 1.835 ou mais 734 que no anno de 1915. O respectivo quadro é o seguinte:

Companhias	Numero total de despachos	Erros em despachos expedidos	
		Numero	Porcentagem
S. Paulo Railway	1.332.919	595	0,044
» » » Secção Bragantina.	49.130	42	0,085
» » » Ramal de Piracaia.	17.780	2	0,011
Paulista de Estradas de Ferro . .	461.629	83	0,017
Mogyana de E. de Ferro e Ramaes .	299.884	112	0,038
Sorocabana Railway	94.256	52	0,054
S. Paulo Northern Railroad . . .	88.160	18	0,019
Estrada de Ferro do Dourado . .	42.819	116	0,270
Ferroviaria S. Paulo-Goyaz . . .	32.548	9	0,027
Campineira de Tracção, Luz e Força.	5.862	2	0,034
Estrada de Ferro Itatibense . . .	20.608	28	0,135
Estrada de Ferro Funilense . . .	10.752	5	0,046
E. de Ferro São Paulo e Minas .	4.001	7	0,174
Melhoramentos de Monte Alto . .	5.846	11	0,188
E. de Ferro Noroéste do Brasil .	16.606	114	0,686
Total	2.482.830	1.196	— "

Durante o anno de 1916 foram impressos na Contadoria, para fornecimento ás estações, 1.566.105 bilhetes de passageiros, sendo:

Para as estações de $1^m,60$ e $0^m,60$ 690.836
" " " " $1^m,00$ . . . 875.269

Pessoal

A principal modificação havida consistio na passagem da Secção de Estatistica da Contadoria para a Inspectoria Geral, sendo nomeado Chefe da nova Repartição o Dr. Paulo de Vargas Cavalheiro, que desempenhava o cargo de Secretario do Inspector Geral, cargo que foi extincto.

Durante o anno de 1916 a média do pessoal encarregado dos serviços da Inspectoria, Estatistica, Contadoria e Almoxarifado foi de 176 empregados, assim discriminados:

Inspectoria Geral

Inspector Geral	1	
Continuo	1	2

Repartição da Estatistica

Chefe	1	
Chefe de Secção	1	
Ajudante do Chefe de Secção	1	
Escripturarios	9	
Praticante	1	13

Contadoria

Contador	1	
Ajudante do Contador	1	
Auxiliar do Contador	1	
Caixa	1	
Ajudante do Caixa	1	
Auxiliar do Caixa	1	
Pagador	1	
Auxiliares do Pagador	2	
Ajudante do Pagador	1	
Chefes de Secção	4	
Ajudantes de Chefes de Secção	4	
Escripturarios	57	
Praticantes	18	
Agente em Jundiahy S. P. R.	1	
Ajudante do Agente	1	
Encarregados da escripta de carros, vagões e encerados	6	
Apontadores de carros, vagões e encerados	4	
Typographos	4	
Continuos	5	114

Almoxarifado

Almoxarife	1	
Chefe de Deposito	1	
Escripturarios	17	
Feitor	1	
Praticantes de Escripturarios	7	
Conferente	1	
Armazenistas	5	
Trabalhadores	14	47
		176

III

Trafego

O Dr. Gabriel Penteado, illustre collega, que tão brilhantemente superintende este importante departamento da Administração, apresentou-me o detalhado relatorio, que a seguir transcrevo em sua integra.

Illm. Snr.

Dr. Francisco de Monlevade

M. D. Inspector Geral.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. S. o relatorio dos serviços do Trafego, de 1916.

Subscrevo-me,

Com estima e consideração

De V. S. Att. Vdr.

G. Penteado,

Chefe do Trafego.

Trafego

Despesas. — As duas curvas dos diagrammas 8 e 9 deste relatorio, as de — Despesas absolutas do Trafego e Numero total de toneladas-kilometro uteis rebocadas — desde 1914 que são ascendentes, mas convergindo uma para outra: demonstra essa convergencia que as despesas do Trafego não vêm soffrendo accrescimos proporcionaes aos serviços que sobrecarregam esta Repartição, e nem maiores, mas, sim, que temos procurado diminuir o custo dos transportes, apezar das maiores despesas exigidas pelo trafego de gado, de cereaes, etc., que mais avultou em 1916.

Das duas curvas citadas é deduzida a do — Custo do transporte de uma tonelada-kilometro de peso util — que, no diagramma numero 9, abrange o periodo de 1906 a 1916. Em 1914, esse custo foi de $014,9 com o accrescimo de $001,9 sobre 1913, como consequencia das perturbações produzidas pela guerra européa e cuja acção até agora é fortemente sentida nas mercadorias de importação; em 1915, desceu a $013,6. Applicadas essas duas taxas aos transportes de 1916, as despesas absolutas do Trafego nesse anno seriam respectivamente de 4.587:325$088 e de 4.187:088$671, com o excesso de 518:612$224 e de 118:375$807 sobre as despesas reaes, que attingiram a 4.068:712$864: esses dois numeros representam a economia feita nas despesas do Trafego, comparando 1916 com 1914 e com 1915.

Em 1916, tomadas as despesas em numero absoluto, o Trafego gastou mais 374:675$862 do que em 1915, importancia essa assim discriminada:

Pessoal	205:396$680
Material	169:279$182

Este excesso de despesa tem origem no desenvolvimento dos serviços a cargo desta Repartição, cujo estudo detalhado damos adiante. Nesse estudo, porém, não entram os transportes de materiaes para a Linha e Locomoção, dentre os quaes salientam os fornecimentos de lenha aos depositos de Tracção, que, além de exigirem grande e continuo movimento de vagões vazios para os carregamentos nos diversos pontos

da linha, representam porcentagem elevada do movimento total do Trafego. Á parte esses serviços, houve ainda, em 1916, influindo para maior despesa, a deficiencia do material rodante, que obrigou a movimental-o mais rapidamente: o augmento desse material não convem ser feito agora, porque os preços de fornecimento são elevados e sujeitos a rapida depreciação; os serviços das estações, maiores em 1916 e com o accrescimo do trabalho nocturno para os trens dos novos horarios, trens frigorificos, de gado e especiaes de madeira; o maior numero de trens de passageiros, dos horarios inaugurados a 1.º de Junho.

Na verba "MATERIAL", os fornecimentos pelo Almoxarifado, em 1916, attingiram a 315:979$570, ou mais 139:463$290 do que em 1915. Nesta differença, a maior parcella é de fornecimento de encerados para cobrirem os vagões abertos: foram gastos com encerados 79:533$990, em 1916, e 18:260$810, em 1915.

A Locomoção forneceu materiaes ao Trafego na importancia de 43:780$140, em 1916, contra 45:511$540, em 1915.

Novos horarios. — Com o prolongamento das linhas de 1m,60 até São Carlos, inaugurado a 1.º de Junho de 1916, foram alterados os horarios dos trens de passageiros, sendo tambem creados os seguintes novos trens:

Entre Ityrapina, Jahú e Baurú: — um trem mixto nocturno em cada sentido, com carros dormitorios e para passageiros, sendo a volta prolongada até Rio Claro: corre tres vezes por semana;

Entre Ityrapina e Jahú: — um trem de passageiros em cada sentido;

Entre São Carlos e Jaboticabal: — um trem de passageiros em cada sentido;

Entre São Carlos e Barretos: — foram ligados carros dormitorios e para passageiros nos trens, que transportam carne: os carros dormitorios correm tres vezes por semana e os de passageiros diariamente;

Entre Pirassununga e Descalvado: — um trem de passageiros em cada sentido;

Entre Porto Ferreira e Santa Rita: — um trem mixto em cada sentido, prolongando-se até Moema, quando ha passageiros.

Os quadros abaixo mostram o movimento de passageiros nos novos trens mixtos nocturnos:

São Carlos a Barretos e vice-versa

1916	S. Carlos a Barretos		Barretos a S. Carlos		Total	
	Passageiros		Passageiros		Passageiros	
	Sem leitos	Com leitos	Sem leitos	Com leitos	Sem leitos	Com leitos
Junho . . .	138	27	384	39	522	66
Julho. . . .	306	70	583	59	889	129
Agosto . . .	498	94	602	89	1.100	183
Setembro . .	791	80	1.337	106	2.128	186
Outubro. . .	1.162	77	1.800	96	2.962	173
Novembro . .	901	72	1.601	105	2.502	177
Dezembro . .	957	84	1.819	117	2.776	201

Ityrapina a Baurú e vice-versa

1916	Ityrapina a Baurú			Baurú a Ityrapina			TOTAL		
	Passageiros			Passageiros			Passageiros		
	Sem leitos	Com cabines	Com leitos	Sem leitos	Com cabines	Com leitos	Sem leitos	Com cabines	Com leitos
Junho. . . .	155	9	17	129	2	27	284	11	44
Julho	207	13	49	273	17	56	480	30	105
Agosto . . .	170	22	49	294	19	68	464	41	117
Setembro. . .	197	17	52	275	15	81	472	32	133
Outubro . . .	186	13	65	265	22	73	451	35	138
Novembro . .	210	17	51	266	21	67	476	38	118
Dezembro . .	185	14	40	410	28	100	595	42	140

Ityrapina a Jahú e vice-versa

1916	Ityrapina a Jahú			Jahú a Ityrapina			TOTAL		
	Passageiros			Passageiros			Passageiros		
	Sem leitos	Com cabines	Com leitos	Sem leitos	Com cabines	Com leitos	Sem leitos	Com cabines	Com leitos
Junho. . . .	20	1	8	20	1	3	40	2	11
Julho	28	2	6	25	4	7	53	6	13
Agosto . . .	16	2	5	47	2	8	63	4	13
Setembro. . .	33	4	9	48	7	21	81	11	30
Outubro . . .	62	10	15	25	9	11	87	19	26
Novembro . .	34	8	5	40	4	23	74	12	28
Dezembro . .	45	1	11	67	13	23	112	14	34

SET 23 1986
BIBLIOTECA

Total Geral

1916	Passageiros Sem leitos	Passageiros Com cabines	Passageiros Com leitos
Junho	843	13	121
Julho	1.422	36	247
Agosto	1.627	45	313
Setembro	2.681	43	349
Outubro	3.500	54	337
Novembro . . .	3.052	50	323
Dezembro . . .	3.483	56	375

A estatistica de Junho é sómente da segunda quinzena.

Peso das mercadorias recebidas e entregues ás estradas convergentes, nas estações de contacto. — A Noroéste do Brazil foi a ultima estrada incorporada ás que mantêm trafego mutuo com a Paulista. Inaugurada em 1910, com 437 kilometros de linhas assentadas em pleno sertão completamente despovoado, sem outra cultura que a do café nos kilometros mais proximos de Baurú, é hoje um centro intensamente colonisado e onde já existe desenvolvida cultura de cereaes e mais de 15.000.000 de cafeeiros, dos quaes os primeiros produziram uma média superior a 120 arrobas por mil pés, entre o terceiro e o quarto anno de idade.

O seu movimento de mercadorias em trafego mutuo com a Paulista é indicado nos dois quadros abaixo, que abrangem o quinquenio de 1912 a 1916.

Esses quadros mostram o grande desenvolvimento de toda a zona tributaria das linhas de $1^{m},00$: ella já contribue com importante parcella dos transportes de café da Paulista, parcella que anno a anno será maior, com as producções das novas lavouras ahi existentes, e é o centro de grande cultura de cereaes, que são dos principaes elementos do seu trafego.

Toneladas de mercadorias recebidas das estradas convergentes, nas estações de contacto

Estradas de procedencia	1916	1915	1914	1913	1912
Das estações da Mogyana	256.348	305.811	232.830	255.333	265.272
» » » Luz e Força	3.790	5.047	3.478	4.928	3.878
» » » Funilense	5.376	4.382	2.567	3.015	6.851
» » » Itatibense	5.832	5.899	3.956	5.812	4.351
» » » Araraquara	86.643	69.138	50.153	59.139	45.710
» » » Dourado	46.195	42.325	30.039	43.212	27.419
» » » São Paulo a Goyaz	27.420	16.970	15.735	20.438	14.559
» » » Secção Pitangueiras	14.773	14.929	11.429	9.899	6.638
» » » Melhoramentos de Monte Alto	4.903	4.713	1.207	—	—
» » » Noroéste	11.194	5.637	—	—	—
Total	462.474	474.851	351.394	401.776	374.679

Toneladas de mercadorias entregues ás estradas convergentes, nas estações de contacto

Estradas de destino	1916	1915	1914	1913	1912
Para as estações da Mogyana	135.538	138.648	139.228	182.944	160.986
» » » » Luz e Força	1.394	1.352	1.519	2.752	2.223
» » » » Funilense	1.092	906	1.420	2.158	1.929
» » » » Itatibense	3 625	3.046	3.692	4.377	3.329
» » » » Araraquara	21.670	18.142	17.111	26.316	23.076
» » » » Dourado	11.975	10.036	10.748	15.866	17.217
» » » » São Paulo a Goyaz	5.049	4.085	3.869	5.582	5.539
» » » » Secção Pitangueiras	3.289	2.514	2.327	4.021	2.414
» » » » Melhoramentos de Monte Alto	2.105	1.843	349	—	—
» » » » Noroéste	6.427	2.905	—	—	—
Total	192.164	183.477	180.263	244.016	216.713

A extensão de linhas em trafego dessas estradas convergentes á Paulista é de 3.193 kilometros, dos quaes, com 1.145 mantemos contracto de trafego mutuo de material rodante.

Permuta de material rodante com a São Paulo Railway. — A Paulista mantem tambem trafego mutuo de material rodante com a São Paulo Railway Cy., cujas linhas não estão incluidas nos 1.145 kilometros acima citados.

O material da São Paulo Railway Cy. e o da Companhia Paulista teem percursos bastante diversos numa e noutra linha e que não podem ser equilibrados para o effeito de annullação de saldo devedor.

Na São Paulo Ry., o maior percurso do material da Paulista é de 278 kilometros, correspondente á viagem de ida e volta de Jundiahy a Santos, emquanto que o material daquella estrada póde percorrer até 460 kilometros nas linhas da Paulista, isto é, viagem de ida e volta de Jundiahy a Santa Veridiana. Não é em grande numero o material SPR que tem esse destino: mas, o que segue até São Carlos, novo extremo do tronco das linhas de 1m,60, fazendo um percurso de 412 kilometros em viagem de ida e volta, é o bastante para elevar a média dos kilometros percorridos pelo material SPR na Paulista, tornando impossivel o equilibrio com fornecimento de material CP em quotas iguaes ás daquella estrada. Em 1914, quando um dos pontos terminaes das linhas de 1m,60 era Rio Claro, as médias dos percursos dos vagões SPR na Paulista e CP na São Paulo Ry. eram respectivamente de 174 kilometros e 196; em 1916, prolongada a bitola larga até São Carlos, esses numeros ficaram sendo respectivamente 254 kilometros e 192: baixou esta média, porque foi maior o numero de vagões CP destinados a estações da São Paulo Ry. menos distantes.

São essas razões, pelas quaes, em 1916, os percursos de material de uma estrada nas linhas da outra apresentam os saldos a favor da São Paulo Railway abaixo discriminados.

	Percursos de vagões	Percursos de carros
	kilom.s	kilom.s
Material rodante da São Paulo Railway nas linhas da Paulista	16.421.936	2.602.200
Material rodante da Paulista nas linhas da São Paulo Railway	10.172.334	1.484.400
Saldo a favor da SPR . . .	6.249.602	1.117.800

Applicadas a esses percursos as respectivas taxas estipuladas no contracto de trafego mutuo, 1,65 e 0,75 real

por lugar dos carros de primeira e de segunda classe, 18 e 36 réis por kilometro percorrido por vagões de quatro rodas e de seis, ou oito rodas, o saldo da São Paulo Railway é o seguinte:

	Percursos de vagões	Percursos de carros
Material rodante da São Paulo Railway na Paulista	295:594$840	72:759$520
Material rodante da Paulista na São Paulo Railway	183:102$030	53:093$710
Saldo a favor da S. P. R. . .	112:492$810	19:665$610

O mesmo, porém, não se deu, quanto ás contas de estadia, isto é, de pagamentos relativos ao numero de dias, que o material de uma estrada ficou nas linhas da outra: apezar do maior percurso do material SPR nas linhas da Paulista, o saldo das contas de estadia foi, em 1916, favoravel a esta estrada, demonstrando este resultado o cuidado que esta Repartição presta ao movimento de vehiculos.

Em 1916, as contas de estadia por permuta de material entre a Companhia Paulista e a São Paulo Railway foram as seguintes:

	Estadia de vagões	Estadia de carros
Material da Companhia Paulista na São Paulo Railway	309:078$100	59:731$800
Material da São Paulo Railway na Companhia Paulista	259:579$300	41:549$050
Saldo a favor da Paulista . .	49:498$800	8:182$750

Contracto de trafego mutuo com a São Paulo Railway. — Não sómente o prolongamento da bitola larga até São Carlos, numa extensão de 73 kilometros de linhas por onde transitam todas as mercadorias destinadas e procedentes das linhas de 1^{m},00 e da sua grande rêde tributaria, como tambem os successivos augmentos das lotações do material rodante das Companhias Paulista e São Paulo Railway e os novos processos de reparação desse material, nos fizeram propôr a revisão do actual contracto de trafego mutuo entre as duas Companhias, cujas clausulas foram redigidas com conhecimento completo de todas as questões de interesse para as duas partes, resolvendo-as com criterio e de modo pratico, mas, para o tempo em que começaram a vigorar.

O prolongamento das linhas de 1^{m},60 até São Carlos, cujos effeitos sobre os percursos médios do material da São Paulo Railway na Paulista assignalamos acima, elevando-os, deve modificar os prazos de estadia livres de multa concedidos a uma e outra Companhia no contracto em vigor: esses prazos actualmente são fixos e invariaveis para ambas as estradas.

Para a applicação das taxas de percurso e de estadia, o contracto, que está vigorando, define vagão, como sendo um vehiculo não destinado aos transportes de passageiros, malas de correio, encommendas e bagagem por trem de passageiros, estabelecendo para os de quatro rodas as lotações médias de 8.000 a 9.000 kilos e para os de seis e oito rodas, as lotações duplas daquellas.

Essas eram de facto as lotações adoptadas nos vagões, no inicio do actual contracto de trafego mutuo, mas que foram modificadas de muito: as lotações dos vagões de quatro rodas variam de 8.000 a 12 000 kilos e as dos vagões de oito rodas attingem até 42.000 kilos. Ficou, assim, sem effeito a definição de vagão expressa no contracto, mas não foi acertado o novo processo para contagem dos vehiculos.

As taxas de percurso de material rodante, em um contracto de trafego mutuo, devem representar tão exactamente quanto possivel o custo de reparação do vagão-kilometro e do carro-kilometro, de modo que os pagamentos ás linhas extranhas correspondam á justa despesa, que esses percursos deram á estrada proprietaria do material.

Nos seis ultimos annos, o custo de reparação dos vagões da Companhia Paulista foram os seguintes:

1911 . . .	$012
1912 . . .	$011
1913 . . .	$014
1914 . . .	$016
1915 . . .	$019
1916 . . .	$016

A taxa do contracto é de $018 e só foi excedida em 1915, mas, isso exclusivamente devido á alta dos preços de materiaes. Esta alta é transitoria e o custo elevado de reparação de vagões, de 1914 para cá, não póde ser justificativa das taxas estabelecidas no contracto.

Estes e outros pontos do contracto de trafego mutuo com a São Paulo Railway, nós os estudamos detalhadamente na proposta de revisão encaminhada por V. S. áquella estrada.

Aos pontos, a que nos referimos acima, propuzemos as seguintes alterações:

> Os prazos de estadia livre de multa serão maiores para os vehiculos da São Paulo Railway, percorrendo as linhas da Companhia Paulista.
>
> As taxas de percursos serão iguaes á média do custo real de reparação do vagão-kilometro e do carro-kilometro em ambas as estradas e renovadas no dia 1.º de cada anno.
>
> Para a applicação das diversas taxas do contracto, os vehiculos serão contados pela sua lotação real.

Contracto de trafego mutuo com a Companhia Mogyana, vias Baldeação, Guatapará e Pontal. — Em 15 de Julho de 1911, as Directorias das Companhias Paulista e Mogyana assignaram o accôrdo, que definio o regimen de relações entre as duas estradas por Baldeação e Guatapará e foi ampliado a Pontal, pelo novo accôrdo de 27 de Setembro de 1912.

Estes dois accôrdos deram origem ao contracto de trafego mutuo de 16 de Janeiro de 1914, que estabelecia a permuta de material rodante entre as duas Companhias e a obrigação dos vagões da Mogyana terem freios e apparelhos de choque e tracção, que permittissem a composição dos trens com material das duas estradas. Attendendo o pedido daquella estrada para a annullação dessas duas obrigações, aquelle contracto foi reformado com novas clausulas, que vigoram desde 1.º de Janeiro de 1916.

Estabelece a clausula 12.ª dos accôrdos, assignados pelas Directorias, que a sua duração será de cinco annos, a contar de 15 de Julho de 1911, ficando sem effeito, mediante denuncia depois daquelle prazo, por uma das partes, com a antecedencia de seis mezes. O prazo acima significa que, em cinco annos, as duas estradas teriam cobertas as despesas resultantes das construcções exigidas para os novos pontos de contacto. Assim sendo, e como as clausulas dos accôrdos são mais favoraveis á Companhia Mogyana, que teve maiores

despesas, nós encaminhamos a V. S. uma proposta de alteração dos accôrdos referidos, visando augmentar o trafego de mercadorias por Baldeação, Guatapará e Pontal, que agora é restricto a trafego inter-regional, e a melhorar as communicações de passageiros, que a Companhia Mogyana faz com trens mixtos, de velocidade muito reduzida.

Contracto de trafego mutuo com a E. de F. São Paulo a Goyaz. — Com as modificações pelas quaes passaram as estradas de ferro São Paulo a Goyaz e Pitangueiras, constituindo-se ambas em uma só Companhia, que completou a ligação entre Bebedouro e Passagem, os contractos, que regulavam as relações com aquellas estradas, funccionando ambos separadamente, foram unificados e incluidas novas clausulas, que vigoram desde 14 de Março de 1916.

A clausula principal do novo contracto regula o trafego pela linha de ligação, que reduzio a distancia de Bebedouro a Passagem de 196 kilometros a 42. Mas, como as mercadorias de importação e de exportação, quando destinadas, ou procedentes do trecho de Bebedouro a Villa Olympia, devem transitar pelas linhas da Paulista até Bebedouro, cujo percurso é menor, aquelle trafego só pode ser regional, como o novo contracto define.

Damos a seguir detalhada exposição dos serviços do Trafego:

I

Transportes retribuidos por trens de passageiros

Movimento geral de passageiros. — Contando dois passageiros com meios bilhetes por um e não incluindo as cadernetas-kilometricas, viajaram nas linhas da Companhia Paulista, em 1916, 1.996.614,5 passageiros, assim discriminados por classes:

496.829,5 passageiros em 1.ª classe e
1.499.785,0 passageiros em 2.ª classe,

como demonstra o seguinte quadro:

Movimento geral de passageiros em 1916, não incluindo as cadernetas kilometricas

Especificação de percursos		Passageiros com bilhetes			
		Singelos		Ida e Volta	
		1.ª classe	2.ª classe	1.ª classe	2.ª classe
Trafego proprio.		97.275	660.773,0	217.086,0	566.468,0
Trafego extranho	emittidos .	28.098,0	64.561,5	39.808,0	46.679,0
	recebidos .	28.366,0	76.629,0	33.186,0	14.387,0
Em transito		36.560,5	58.396,5	16.450,0	11.891,0
Total . . .		190.299,5	860.360	306.530	639.425

As denominações *Trafego proprio, trafego extranho* e *em transito*, adoptadas neste e em outros quadros para especificação de percursos, significam percursos exclusivamente nas linhas da Companhia Paulista — Trafego proprio; percursos das linhas da Companhia Paulista para linhas extranhas e destas para aquellas — Trafego extranho; percursos de linhas extranhas para linhas extranhas — Em transito.

A emissão de bilhetes de passagem em trafego mutuo, limitada apenas para as principaes estações, faz recahir no trafego proprio muitos passageiros do trafego extranho, ou em transito. Esta restricção dá lugar ainda a outro inconveniente, quando os passageiros procedem da São Paulo Ry. e desejam viajar com bilhete de ida e volta, que gosa de abatimento na Paulista: si se destinam ás nossas estações de menor movimento não o podem obter. Temos tido reclamações contra essa pratica e não as podemos attender. porque a São Paulo Ry. não concorda que Jundiahy emitta passagens de ida e volta para todas as estações da Paulista. Tal concessão, porém, não accarretaria o inconveniente de accumulo de bilhetes de pouca emissão, que podem ser substituidos, como é feito commummente, por passes bilhetes.

O seguinte quadro compara o movimento geral de passageiros no ultimo quinquennio:

Comparação do movimento de passageiros de 1912 a 1916

Annos	BILHETES						
	1.ª classe		2.ª classe		Relação entre 1.ª e 2.ª classe	Total	Differenças referidas a 1916
	Numero	Differenças referidas a 1916	Numero	Differenças referidas a 1916			
1916	496.829,5		1.499.785,0		33,1 %	1.996.614,5	
1915	446.552,0	— 11,3 %	1.428.337,0	— 5,0 %	31,3 %	1.874.889,0	— 6,5 %
1914	472.807,5	— 5,1 %	1.547.852,5	+ 3,2 %	30,5 %	2.020.660,0	+ 1,2 %
1913	554.799,5	+ 11,7 %	1.857.217,5	+ 23,9 %	29,9 %	2.412.017,0	+ 17,2 %
1912	492.238,5	— 0,9 %	1.564.467,5	+ 4,0 %	31,5 %	2.038.726,0	+ 2,1 %

Em 1916, foram emittidas 680 cadernetas kilometricas para o percurso de 3.651.000 kilometros. Nos cinco ultimos annos essas emissões foram as seguintes:

Cadernetas kilometricas

Annos	Cadernetas	Percursos
1916	680	3.651.000 kilometros
1915	593	3.159.000 »
1914	574	3.165.000 »
1913	755	3.471.000 »
1912	770	3.435.000 »

Despachos diversos por trens de passageiros. — Em 1916, foram transportados 26.443.506 kilos de bagagens, encommendas e animaes da tabella 9, 9.938 animaes da tablla 10 e 7.287 da tabella 11, assim discriminados pelos diversos percursos:

Transportes diversos por trens de passageiros

Especificação de percursos		Bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	Animaes da Tab. 10	Animaes da Tab. 11
Trafego proprio		8.913.634 kil.	5.087	2.416
Trafego extranho	Despacho. .	5.372.587 »	2.340	2.415
	Recebido . .	3.785.737 »	1.394	1.409
Em transito		8.371.548 »	1.117	1.047
	Total. . .	26.443.506 kil.	9.938	7.287

Pertencem aos despachos da tabella 9 os pequenos animaes vivos acondicionados em cestas, gaiolas, ou engradados; na tabella 10 são classificados bezerros acompanhados pelas mães, cabras, cães amordaçados, etc., e pela tabella 11 são despachados bezerros isolados, bois, cavallos, burros, jumentos, etc.

O quadro seguinte mostra esses transportes nos ultimos cinco annos:

Transportes diversos por trens de passageiros

ANNOS	Bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	Animaes da Tabella 10	Animaes da Tabella 11
1916	26.444 ton.	9.938	7.287
1915	22.744 »	11.267	6.638
1914	24.131 »	10.514	6.684
1913	27.623 »	11.932	7.866
1912	23.755 »	13.323	8.415

Percursos de passageiros e dos despachos diversos por trens de passageiros. — O percurso dos viajantes nas linhas da Companhia Paulista, em 1916, foi de 114.688.509 passageiros-kilometro, sendo:

39.372.410,5 passageiros-kilometro de 1.ª classe.
75.316.098,5 passageiros-kilometro de 2.ª classe.

Nesses numeros estão incluidas as cadernetas kilometricas.

A discriminação desses percursos por especies de bilhetes e de trafego são dadas no seguinte quadro:

Discriminação dos percursos de passageiros

Especificação dos percursos	Passageiros-kilometro			
	Bilhetes singelos		Bilhetes de ida e volta	
	1.ª classe	2.ª classe	1.ª classe	2.ª classe
Cadernetas . .	3.651.000,0	—	—	—
Trafego proprio .	5.976.452,0	26.730.896,0	8.373.947,0	19.040.213,0
Trafego extranho .	7.645.243,5	15.733.514,5	8.889.140,0	6.770.940,0
Em transito . .	3.405.868,0	5.747.533,0	1.430.760,0	1.293.002,0
Total . .	20.678.563,5	48.211.943,5	18.693.847,0	27.104.155,0

O seguinte quadro compara esses percursos no ultimo quinquennio:

Comparação dos percursos de passageiros de 1912 a 1916

Annos	Passageiros-kilometro						
	1.ª classe		2.ª classe		Relação entre os percursos de 1.ª e de 2.ª classe	TOTAL	Differenças referidas a 1916
	Numero	Differenças referidas a 1916	Numero	Differenças referidas a 1916			
1916 . . .	39.372.410,5	—	75.316.098,5	—	52,3 %	114.688.509,0	—
1915 . . .	35.775.827,0	— 10,1 %	70.501.387,5	— 6,8 %	50,7 %	106.277.214,5	— 8 %
1914 . . .	36.009.756,0	9,3 %	81.505.391,5	+ 8,2 %	44,2 %	117.515.147,5	+ 2,5 %
1913 . . .	43.771.131,5	+ 11,2 %	98.874.930,0	+ 31,3 %	44,3 %	142.646.061,5	+ 24,5 %
1912 . . .	38.781.339,0	— 1,5 %	84.017.517,0	+ 11,5 %	46,2 %	122.798.856,0	+ 7,1 %

Os percursos dos outros transportes por trens de passageiros foram os seguintes:

Percursos de transportes diversos por trens de passageiros

Especificação de percursos	Bagagens, encommendas e animaes da tabella 9	Animaes-kilometro da	
		Tabella 10	Tabella 11
Trafego proprio . .	816.985 ton kil.	263.489	300.576
Trafego extranho .	1.242.225 „ „	447.520	496.711
Em transito . . .	793.889 „ „	83.118	112.451
Total . .	2.853.099 „ „	794.127	909.738

O diagramma n.º 1 mostra os percursos totaes de passageiros e dos outros transportes por trens de passageiros, desde 1906.

II

Movimento geral de Mercadorias e Gado

Em 1916, a exportação de café comparada com 1915, soffreu uma reducção de 79.475 toneladas, compensadas com o augmento de 69.679 toneladas de outros productos, principalmente cereaes, que foram entregues á São Paulo Railway, em Jundiahy: a differença na exportação ficou, assim, reduzida sómente a 9.796 toneladas; a importação foi de 313.036 toneladas, com a pequena differença de mais 5.844 toneladas sobre 1915. Estas differenças e mais as do trafego proprio, em transito e extranho, não entrando nestas ultimas com as mercadorias procedentes, ou destinadas á São Paulo Railway, deram para este anno mais 46.870 toneladas no movimento geral de mercadorias, que attingio a 1.404.415 toneladas, contra 1.357.545 toneladas, em 1915. Além destes transportes, que soffreram augmento, e pertencem a tarifas

mais baixas do que a do café, menos contribuindo, portanto, para maior renda, tivemos em 1916, como previamos no ultimo relatorio, intenso trafego de gado, o maior que tem sido feito nesta Companhia: 49.599 cabeças da tabella 10 e 151.834 da tabella 11. perfazendo o total de 201.433 cabeças, ou mais 112.789 do que em 1915. Este trafego é o mais oneroso para a estrada, porque é feito em trens sem interrupção de percurso durante a noite, o que exige augmento de empregados nas estações, isto é, grande augmento de despesas, sem immediatos lucros compensadores, para o que as tarifas não dão margem.

Reunindo todos aquelles elementos componentes do movimento geral de mercadorias, temos o seguinte quadro, que mostra as oscillações de intensidade de trafego do café exportado e de outras mercadorias de exportação, da importação, do trafego proprio e do extranho, menos com a São Paulo Railway, dados estes abrangendo o quinquennio de 1912 a 1916:

Movimento geral de mercadorias no quinquennio de 1912 a 1916

Discriminação de transportes	1916	1915	1914	1913	1912
Café exportado	505.450 ton.	587.925 ton.	418.591 ton.	523.385 ton.	469.842 ton.
Outros productos de exportação . .	244.035 „	171.356 „	159.825 „	289.079 „	187.819 „
Importação	313.036 „	307.191 „	367.716 „	475.785 „	468.492 „
Trafego proprio e em transito e extranho, menos com a S. R. P. . .	341.894 „	291.073 „	321.332 „	253.353 „	289.283 „
Movimento geral de mercadorias . .	1.404.415 „	1.357.545 „	1.267.464 „	1.541.602 „	1.415.436 „
Cabeças de gado da { Tabella 10 . .	49.599	30.655	18.243	25.554	29.191
Cabeças de gado da { Tabella 11 . .	151.834	57.989	35.634	51.876	59.807

O quadro entre as paginas 46 e 47 discrimina os transportes retribuidos por trens de mercadorias, pelas diversas tabellas das tarifas, o que é resumido, como segue:

Movimento geral de mercadorias em 1916

Especificação de percursos		Diversos Tons.	Café Tons.	CABEÇAS DE GADO	
				Tabella 10	Tabella 11
Trafego proprio		206.826	12.273	11.473	3.507
Trafego extranho	Despachado .	145.339	204.669	11.053	123.068
	Recebido . .	193.392	841	12.179	2.575
Em transito:					
Companhia Mogyana		178.464	204.978	5.347	19.369
Companhia Itatibense.		5.064	4.267	72	21
Companhia C. de T. Luz e Força .		1.487	3.679	—	—
Estrada de Ferro S. Paulo e Minas.		1.031	3.799	—	—
Estrada de Ferro Funilense. . .		4.522	1.465	—	—
São Paulo Northern R. Company .		75.383	30.393	1.963	1.212
Companhia E. de Ferro do Dourado		23.485	34.205	2.890	2.076
Companhia M. de Monte Alto . .		2.919	3.625	40	—
Estrada de Ferro S. Paulo a Goyaz		34.712	10.233	3.916	6
Estrada de Ferro Noroéste . . .		12.758	4.605	666	—
Total . . .		885.383	519.032	49.599	151.834

Referido ao percurso, o movimento geral de mercadorias e gado, em 1916, foi de 219.918.429 toneladas-kilometro de mercadorias e 53.812.906 animaes-kilometro, que o quadro seguinte discrimina por diversos, café e gado das tabellas 10 e 11:

Transportes retribuidos por trens de mercadorias, referidos ao percurso

Especificação de percursos	Diversos Ton.-kil.	Café Ton.-kil.	Cabeça de gado por kil.	
			Tabella 10	Tabella 11
Trafego proprio .	14.235.506	627.294	1.625.374	979.658
Trafego extranho .	69.331.200	50.896.860	4.377.634	41.834.124
Em transito . .	51.884.404	32.943.165	3.296.363	1.699.753
Total . .	135.451.110	84.467.319	9.299.371	44.513.535

Resumindo esses dados em um só total, no qual o gado entra com o peso de 500 kilos por cabeça, o diagramma n. 2 mostra a intensidade dos transportes desde 1906.

adorias

Especificaç percur	14 ta, cas de o, car de pe tijolo, s, etc. on.	T. 14 A Lenha, mudas de plantas, etc. em vagões descobertos Ton.	T. 14 B Forragens nacionaes, etc., em vagões cobertos Ton.	TOTAL Ton.	GADO cabeças T. 10	T. 11
Trafego propri	3.877	40.834	956	219.098	11.473	3.507
Trafego extran	5.814	15.735	12.495	544.242	23.232	125.643
Em transito	).442	3.285	6.503	641.075	14.894	22.684
Tota	4.133	59.854	19.954	1.404.415	49.599	151.834

Discriminação dos transportes por trens de mercadorias

Especificação dos percursos	T. 3 Assucar, fumo nacional, produtos fabricados no País, etc.	T. 3 A Café beneficiado em grão, etc.	T. 3 B Café em Canquinha	T. 3 C Café em cereja	T. 4 Farinha de trigo, cereais, bacalhau, etc.	T. 4 A [illegible] ordinarios, [illegible] para lavoura, etc.	T. 5 Aço, ferro em barras, [illegible] e [illegible]	T. 6 Tecidos, petroleo, phosphoros, etc.	T. 7 Objectos de importação e exportação de grande volume e pouco peso	T. 8 Forragem em geral, fructas estrangeiras, objectos de escriptorio, etc.	T. 12 Madeiras talhejadas, lavradas ou serradas em vagões descobertos	T. 13 Cal, cimento, madeiras aparelhadas em vagões cobertos, etc.	T. 14 Sucata, canos de barro, carvão de pedra, tijolo, telhas, etc.	T. 14 A Lenha, imbiras de plantas, etc. em vagões descobertos	T. 14 B Forragens nacionaes, etc., em vagões cobertos	TOTAL	GADO cabeças	
	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	Ton.	T. 10	T. 11
Trafego proprio	9 788	3.936	1	8 399	28 521	1 171	7 109	1 582	22	2 171	20.951	4 174	88 877	10,834	956	219.098	11.478	3 607
Trafego extranho	78 799	503 174	5	885	110 840	15 [illegible]	21 512	13 898	174	8 157	10 300	13 896	46.814	15 735	12.495	511.212	23 232	125 643
Em transito	32 759	302 359	11	76	181 1 5	36 080	48 [illegible]	18 036	275	7 431	19.833	11 458	9.412	3 285	6 503	641 075	14.894	22 684
Total	81.346	512 469	17	9 060	319 496	53 1.2	42.073	33 516	471	17 762	81 084	29.528	144 133	59 854	19.951	1.404 415	49 599	151 834

Café. — Em 1916, o café transportado nas linhas da Companhia Paulista attingio a 519.032 toneladas, das quaes 505.450 foram entregues á São Paulo Railway e são assim discriminadas pelas estradas de procedencia:

Companhia Paulista	204.318	toneladas
Companhia Mogyana	204.887	»
Companhia Itatibense	4.266	»
Companhia C. de T. L. e Força .	3.679	»
E. de F. São Paulo e Minas . .	3.799	»
E. de Ferro Funilense	1.465	»
São Paulo Northern R. Company .	30.386	»
C. E. de F. do Dourado . . .	34.194	»
Companhia M. de Monte Alto . .	3.624	»
E. de Ferro São Paulo a Goyaz .	10.227	»
E. de Ferro Noroéste do Brazil .	4.605	»
Total	505.450	»

Comparados esses transportes com os dos annos anteriores até 1912, as differenças são as seguintes:

Menos	82.475	toneladas	do que	em	1915
»	13.141	»	» »	»	1914
»	17.935	»	» »	»	1913
Mais	35.608	»	» »	»	1912

O café entregue á São Paulo Railway, em Jundiahy, nas cinco ultimas safras é discriminado no quadro abaixo pelas estradas de procedencia:

Toneladas de café entregues á São Paulo Railway nas cinco ultimas safras

Estradas de procedencia	SAFRA				
	1915-1916	1914-1915	1913-1914	1912-1913	1911-1912
Companhia Paulista. . .	227.774	178.701	200.605	183.990	213.121
E. de F. Itatibense . . .	4.475	4.003	3.177	2.572	3.491
Mogyana e S. Paulo e Minas	250.596	234.895	257.382	226.747	228.580
Cia. C. T., Luz e Força .	4.186	4.448	4.463	3.651	4.526
E. de Ferro Funilense . .	1.909	989	1.591	652	1.072
C. E. de F. do Dourado .	42.703	20.215	36.316	23.263	28.345
São Paulo N. R. Company.	37.949	17.886	30.504	21.254	31.789
Cia. M. de Monte Alto. .	4.667	1.833	—	—	—
E. de F. S. Paulo a Goyaz.	7.416	2.753	6.507	3.998	3.375
E. de F. Noroéste do Brazil.	2.678	38	—	—	—
Total. . .	584.353	465.761	540.545	466.127	514.299

O café da safra 1915-1916 entregue á São Paulo Railway representa 83 % do total entrado em Santos.

O diagramma numero 3 mostra as entradas de café em Santos, as entregas dessa mercadoria á São Paulo Railway e as contribuições das tributarias, desde a safra 1905-1906.

Cereaes. — Os cereaes baldeados em Campinas e nas estações baldeadoras das linhas de 1m,00 da Companhia Paulista attingiram a 2.285.088 saccas, assim discriminadas por especies:

Feijão	1.170.810	saccas
Arroz	695.460	»
Milho	418.818	»
Total . .	2.285.088	»

das quaes 1.752.161 saccas foram baldeadas em S. Carlos, Ityrapina e Rio Claro e 532.927 saccas procederam da Companhia Mogyana e São Paulo e Minas, sendo baldeadas em Campinas.

Esses serviços do ultimo quinquennio constam no seguinte quadro:

Saccas de cereaes baldeadas da Mogyana e das linhas de 1m,00 da Paulista e tributarias

Annos	Cereaes da Mogyana e S. Paulo e Minas	Cereaes das linhas de 1m,00 da Paulista e suas tributarias	Total
1916 . . .	532.927	1.752.161	2.285.088
1915 . . .	333.169	959.939	1.293.108
1914 . . .	210.242	1.189.667	1.399.909
1913 . . .	175.013	680.204	855.217
1912 . . .	497.838	557.767	1.055.605

O movimento geral de cereaés nas linhas da Companhia Paulista, em 1916, é dado no seguinte quadro:

Movimento geral de cereaes nas linhas da Companhia Paulista

Especificação dos percursos	Feijão	Arroz	Milho	Total
Despachados para o trafego proprio . .	8.691 ton.	21.296 ton.	7.583 ton.	37.570 ton.
Despachados para o trafego extranho e em transito . . .	70.664 „	36.200 „	25.739 „	132.603 „
Recebidos do trafego proprio	2.922 „	10.833 „	4.291 „	18.046 „
Recebidos do trafego extranho	2.550 „	13.138 „	2.681 „	18.369 „
Total. . .	84.827 „	81.467 „	40.294 „	206.588 „

Gado. — É este um transporte, dos que mais se avolumaram em 1916, subindo de 127 %, comparado com igual trafego de 1915. As principaes procedencias do gado transportado foram Collina e Palmar, estações proximas de Barretos. Depois daquellas estações, foi Campinas onde os expedidores fizeram maiores embarques, mas, de gado que na sua maioria vem das linhas da Companhia Mogyana e alli são redespachados. As estradas de ferro São Paulo Northern R. Company e Dourado começam tambem a contribuir para esse trafego, para o que se apparelharam com o material necessario. Taes transportes, porém, têm tido naquellas duas tributarias, como embaraço, os pedidos de trens serem feitos sem a antecedencia necessaria para o fornecimento de gaiolas $1^{m},60$ de bitola. Nas linhas da Companhia Paulista, os pedidos de trens, para transporte de gado em determinado mez, são feitos até o dia 25 do mez anterior, de modo a poderem sêr distribuidos por todos os dias do mez seguinte, evitando-se o accumulo de trens em um só dia e a consequente impossibilidade dos expedidores serem attendidos. É necessario que aquellas tributarias procedam da mesma forma, para que possam normalisar e dar incremento ao trafego de gado em pé.

Foram transportados, em 1916, 201.433 cabeças de gado, sendo 49.599 da tabella 10 e 151.834 da tabella 11. Em trens de mais de cem cabeças e destinados na sua maioria a serem abatidos em S. Paulo, Santos e Rio, foram entregues á São Paulo Railway 147.061 bois, cujas procedencias foram as seguintes:

Linhas de $1^m,00$	96.293
Linhas de $1^m,60$	31.269
Baldeados da Cia. Mogyana . .	19.499
Total. . .	147.061

Foram tambem baldeados em Rio Claro 1.841 vagões com carne de gado abatido em Barretos, no matadouro da Companhia Frigorifica e Pastoril.

O diagramma numero 4 mostra os transportes de gado e os seus percursos, desde 1906.

III

Exportação Geral

Foram entregues á São Paulo Railway, em Jundiahy, 116.209 vagões carregados com 749.485 toneladas de mercadorias, em 1916, contra 102.594 vagões em 1915, carregados com 759.281 toneladas de mercadorias: n'um e n'outro anno, foram conservados os animaes das tabellas 10 e 11 com o peso médio de 100 kilos, conforme os relatorios já publicados, porque nos faltam os elementos necessarios á correcção nos dados dos annos anteriores e que já não existem no archivo. Este peso só foi alterado para 500 kilos no diagramma n.º 2, que trata do movimento geral de mercadorias e do qual temos ainda anno por anno o numero total de animaes transportados; alterado, que fôsse, este peso nas mercadorias de exportação, não nos seria possivel organisar o quadro entre as paginas 50 e 51, que é necessario numa exposição, como esta, orientadora da marcha geral dos serviços do Trafego, nos quaes o conhecimento do desenvolvimento das zonas tributarias é de maximo interesse.

Os transportes de gado, bem esclarecidos no diagramma n.º 4, que salienta a sua intensidade no anno passado, são a causa do peor aproveitamento dos vagões de expor-

ELADAS

E:

1913		1914		1915		1916	
onela-gem	Differença sobre 1906	Tonela-gem	Differença sobre 1906	Tonela-gem	Differença sobre 1906	Tonela-gem	Differença sobre 1906
3.904	+ 35,4 %	235.836	+ 17,5 %	297.580	+ 28,4 %	303.822	+ 31,1 %
4.948		225.927		298.659		249.189	
9.728		5.742		5.271		3.966	
4.676	+ 32,6 %	231.669	— 13,3 %	303.930	+ 13,7 %	253.155	— 5,6 %
5.716		3.813		5.783		5.672	
5.276		3.464		5.041		3.772	
2.926		2.455		4.077		4.892	
3.918	— 20 %	9.732	— 43,9 %	14.901	— 14,9 %	14.336	— 20,9 %
7.712		47.174		67.267		82.241	
2.956		29.719		41.745		44.436	
9.672		13.506		15.805		24.717	
9.626		9.591		7.762		10.776	
. .		1.189		4.651		4.846	
. .		. . . .		5.637		11.156	
9.966	+ 152 %	101.179	+ 96,1 %	142.867	+ 177 %	178.172	+ 245,4 %
2.464	+ 43 %	578.416	+ 1,8 %	759.281	+ 33,7 %	749.485	+ 24,2 %

EXPORTAÇÃO ENTREGUE Á S. P. R., EM TONELADAS

Estradas de procedencia	TONELAGEM NOS ANNOS DE: 1906	1907		1908		1909		1910		1911		1912		1913		1914		1915		1916	
	Tonelagem	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906
Linhas da Companhia Paulista	231 758	270 414	16,6 %	292 975	[illegible]	331 726	43 1	259 115	+ 11,8 %	267 081	+ 15,2 %	284 710	+ 22,8 %	313 904	+ 35,4 %	235 836	+ 17,5 %	297 580	+ 28,4 %	303 822	+ 31,1 %
Mogyana	267 326	268 469		254 589		297 252		213 603		234 251		261 900		344 948		225 927		298 659		249 189	
São Paulo e Minas												3 298		9 728		5 742		5 271		3 966	
	267 325	268 469	0,3 %	254 589	— 1 %	297 252	11 2 %	213 603	20,1 %	234 251	— 12,4 %	265 198	0,8 %	354 676	32,6 %	231 669	13,3 %	303 930	+ 13,7 %	253 155	— 5,6 %
Companhia Itatibense	7 146	5 204		3 671		5 196		3 307		3 534		4 219		5 714		3 818		5 183		5 672	
» C. T. Luz e Força	8 691	7 163		4 144		5 480		2 853		4 171		3 503		5 276		3 464		5 041		3 772	
» Paulense	1 507	1 461		2 652		1 202		1 702		311		6 101		2 926		2 435		4 057		4 892	
	17 343	13 828	20 2 %	10 766	%	12 668	26,9 %	7 862	54,6 %	11 016	36,4 %	14 783	14,7 %	18 918	20 %	9 732	43,9 %	14 901	— 14,9 %	14 336	20,9 %
São Paulo Northern Railroad Company	37 203	27 692		28 210		39 163		30 835		44 319		45 055		57 712		47 174		67 263		82 211	
Estrada de Ferro do Itourado	14 374	12 019		10 265		17 986		20 514		27 139		27 185		42 956		20 719		41,745		44 436	
São Paulo a Goyaz								5 397		11 960		14 491		12,672		13 506		15 805		24 717	
Secção Pitangueiras												6 326		9 620		9 591		7 762		10,776	
Companhia M. de Monte Alto																1 189		1 651		4 846	
Sorocaba																		5 637		11 156	
	51 577	39 741	22,9	39 175	24	57,149	+ 10,8 %	56 746	+ 10 %	84 018	+ 62,9	92 970	+ 80,2 %	129 966	+ 152 %	101 179	+ 96,1 %	142 867	+ 177 %	178 172	+ 246,4 %
Total Geral	568 603	590 452	3,9 %	567 596	[illegible]	695 595	+ 23 %	537,326	5,4 %	596 369	+ 10,5 %	657 661	+ 15,7 %	812 464	+ 43 %	578 416	+ 1,8 %	759 281	+ 33,7 %	749 185	+ 24,2 %

tação, em 1916, cujo carregamento médio não excedeu de 6.450 kilos, quando, em 1915, era de 7.400, isto é, quasi 15 % maior. Cada gaiola para transporte de gado, as quaes teem lotação não inferior de 10.000 kilos, é carregada em média com 9 bois: contados a 500 kilos cada um, o aproveitamento do material é de 45 %; si lhes forem dados, porém, o peso médio de 100 kilos, como é feito nos dados deste capitulo, aquella porcentagem desce a 0,9 % reduzindo consideravelmente o aproveitamento geral dos vagões carregados com outras mercadorias.

Comparadas as exportações entregues á São Paulo Railway em 1916 e 1915, a differença é de menos 9.796 toneladas, em 1916. Deixando de lado as causas de minima importancia, que influiram para a menor exportação em 1916 e que são a menor contribuição de algumas das pequenas tributarias da Paulista (Itatibense, menos 111 toneladas; Tracção, Luz e Força, menos 1.269 toneladas; Funilense, menos 815 toneladas e São Paulo e Minas, menos 1.305 toneladas) a Companhia Mogyana, que exportou em 1916 menos 49.470 toneladas de mercadorias do que em 1915, foi a estrada que fez baixar a curva ascendente da exportação entregue á São Paulo Railway.

Estes dados são detalhadamente expostos no quadro entre as paginas 50 e 51, que discrimina a exportação, entregue á São Paulo Railway, pelas estradas de procedencia, desde 1906, assignalando as variações da intensidade deste trafego, referidas todas áquelle anno.

O diagramma n.º 5 mostra o numero de vagões carregados entregues á São Paulo Railway, desde 1906, e o carregamento médio de cada vagão, contando-se ahi os animaes das tabellas 10 e 11 a 100 kilos cada um.

IV

Importação

São de importação, as mercadorias recebidas da São Paulo Railway, que em 1916, attingiram a 313.036 toneladas carregadas em 68.698 vagões, contra 307.191 toneladas de mercadorias recebidas em 1915 e carregadas em 69.387 vagões.

Á parte a importação destinada ás linhas da Companhia Paulista e da Companhia Mogyana, que foi pouco menor — aquellas receberam menos 1.333 toneladas de mercadorias e estas menos 1.489 — todas as outras tributarias, e principalmente as das linhas de 1^{m},00, tiveram uma importação maior do que a do anno de 1915: é o que mostra o quadro entre as paginas 52 e 53, no qual a importação recebida em Jundiahy desde 1906 é discriminada pelas estradas de destino.

Os carregamentos da importação de 1916, feitos pela São Paulo Railway dão a média de 4.550 kilos por vagão, isto é. um aproveitamento de menos da metade da lotação de cada vehiculo. Em 1915 esse aproveitamento foi de 4.430 kilos, como mostra o diagramma n.º 6, organisado com o numero de vagões carregados recebidos da São Paulo Railway desde 1906 e os respectivos carregamentos médios.

O quadro entre as paginas 52 e 53, distribue a importação, desde 1906, pelas estradas de destino.

IELADAS

E:

1913		1914		1915		1916	
nela-em	Differença sobre 1906	Tonela-gem	Differença sobre 1906	Tonela-gem	Differença sobre 1906	Tonela-gem	Differença sobre 1906
0.141	+ 73,7%	197.968	+ 43,2%	137.733	— 0,4%	136.400	— 1,3%
4.003		130.112		127.307		125.818	
3.244		1.633		962		851	
7.247	+ 73,9%	131.745	+ 29,2%	128.269	+ 25,8%	126.669	+ 25,2%
3.946		3.041	-	2.624		2.880	
2.277		1.452		1.304		1.341	
1.968		1.388		886		1.060	
8.191	+ 26,8%	5.881	— 9,0%	4.814	— 25,5%	5.281	— 22,3%
5.827		16.358		16.860		19.148	
5.199		10.143		9.558		11.239	
5.344		3.583		3.708		4.481	
3.836		1.727		1.833		2.150	
. .		311		1.514		1.578	
. .		. . .		2.902		6.090	
0.206	+396,3%	32.122	+217,5%	36.375	+259,5%	44.686	+341,7%
5.785	+ 85,3%	367.716	+ 43,2	307.191	+ 19,7%	313.036	+ 21.9 %

IMPORTAÇÃO RECEBIDA DA S. P. R., EM TONELADAS

Estradas de destino	TONELAGEM NOS ANNOS DE: 1906	1907		1908		1909		1910		1911		1912		1913		1914		1915		1916	
	Tonelagem	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906	Tonelagem	Differença sobre 1906
[illegible] da Companhia Paulista	[illegible]	[illegible]	2,5%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	14,5%	177.817	28,6	195.881	11,7%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	73,7%	197.908	43,2%	137.713	0,1	136.100	1,3
Mogyana	101.[illegible]	[illegible]		[illegible]		106.014		[illegible]		138.712		[illegible]		[illegible]		[illegible]		127.307		125.818	
S. Paulo e Minas												[illegible]		3.211		[illegible]		[illegible]		[illegible]	
	[illegible]	[illegible]	1,8%	[illegible]	[illegible]	106.014	1,8%	124.021	21,6	138.712	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	7,1%	131.745	29,2%	128.260	[illegible]	126.669	[illegible] 25,2%
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		2.442		[illegible]		3.916		3.041		2.621		2.8[illegible]	
[illegible]	[illegible]	1.498		[illegible]		[illegible]		1.122		1.519		1.955		2.255		1.162		1.501		1.311	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		459		[illegible]		1.665		2.162		1.856		[illegible]		1.184		816		1.069	
	[illegible]	[illegible]	27,1	[illegible]		[illegible]	29,8	[illegible]	46,6%	[illegible]	[illegible]	[illegible]	8,4	[illegible]	[illegible] 28,8	5.8[illegible]	91,8%	4.814	25,5%	5.281	27,3%
São Paulo Northern Railroad Company	7.559	8.811		[illegible]		[illegible]		11.716		17.[illegible]		[illegible]		[illegible]		16.[illegible]		16.[illegible]		19.118	
[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]		1.908		[illegible]		12.1[illegible]		11.411		15.[illegible]		10.11[illegible]		[illegible]		11.[illegible]	
[illegible]								[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		[illegible]		3.708		4.181	
[illegible]												2.806		[illegible]		1.7[illegible]		1.8[illegible]		2.150	
[illegible]																[illegible]		1.511		1.[illegible]	
[illegible]																		[illegible]		[illegible]	
	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	11,2	[illegible]	410,4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	360,6	[illegible]	306,4	32.1[illegible]	217,5%	[illegible]	[illegible]	11.696	311,7%
Total Geral	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	30	28.566	28%	15.7[illegible]	46	108.192	82,4	[illegible]	[illegible]	56.716	11,2	37.184	[illegible]	31.[illegible]36	21,9

V

Movimento geral de vagões

Os quadros seguintes mostram o movimento geral de vagões nas linhas da Companhia Paulista, no quinquennio de 1912 a 1916:

Linhas de 1m,60 e 0m,60

Discriminação		1916	1915	1914	1913	1912
Vagões recebidos da S. Paulo Railway	Carregados	68.698	69.387	78.690	103.025	95.847
	Vazios	54.187	42.159	25.649	24.783	21.461
	Total	122.885	111.546	104.339	127.808	117.308
Vagões entregues á S. Paulo Railway	Carregados	116.209	102.594	79.525	102.386	95.292
	Vazios	6.609	9.932	25.149	26.373	22.109
	Total	122.818	111.826	104.674	128.759	117.401
Serviços de vagões nas estações	Carregados	145.685	131.885	112.220	133.267	120.627
	Descarregados	110.515	114.540	121.245	148.669	132.539
	Total	256.200	246.425	233.465	281.936	253.166
Vagões baldeados em Campinas	Carregados	36.504	40.274	28.731	32.354	34.129
	Descarregados	25.100	24.859	25.962	33.665	29.797
	Total	61.604	65.133	54.693	66.019	63.926
Vagões baldeados em Rio Claro, São Carlos e Ityrapina	Carregados	71.678	55.097	46.568	58.599	48.174
	Descarregados	33.475	27.349	24.930	33.342	31.418
	Total	105.153	82.446	71.498	91.941	79.592

Linhas de 1m,00

Discriminação		1916	1915	1914	1913	1912
Serviços de vagões nas estações . .	Carregados	94.185	78.924	70.328	86.548	75.904
	Descarregados . . .	106.920	84.966	81.289	98.625	81.604
	Total. . .	201.105	163.890	151.617	185.173	157.508
Vagões baldeados em Rio Claro, São Carlos e Ityrapina	Carregados	30.991	29.144	25.129	33.783	29.753
	Descarregados . . .	63.026	45.836	38.471	48.150	40.429
	Total. . .	94.017	74.980	63.600	81.933	70.182

Os percursos de todos os vehiculos — carros de passageiros e vagões, são dados no seguinte quadro, que abrange o quinquennio de 1912 a 1916:

TRENS	Kilometros percorridos pelos vehiculos					Percurso de vehiculos
	de passageiros	de breaks e correios	de animaes	De Mercadorias		
				Carregados	Vazios	
Secção Paulista						
Passageiros	9.857.157	3.674.898	231.485	—	—	13.763.540
Mercadorias	601.084	49.242	742.743	27.684.675	8.343.485	37.421.229
Serviço	50.677	1.287	—	854.056	667.663	1.573.683
Total em 1916	10.508.918	3.725.427	974.228	28.538.731	9.011.148	52.758.452
» » 1915	9.725.260	2.903.408	323.231	24.420.480	6.514.282	43.886.661
» » 1914	9.304.410	3.330.240	283.199	20.734.494	5.927.712	39.580.055
» » 1913	9.995.407	3.540.810	1.114.059	24.237.866	7.529.366	46.417.508
» » 1912	8.878.296	2.962.545	1.199.268	20.960.389	6.089.547	40.090.045
Secção Rio Claro						
Passageiros	9.330.597	3.216.883	337.460	—	—	12.924.940
Mercadorias	2.428.786	533.180	5.440.210	28.853.662	16.908.419	54.164.257
Serviço	190.633	4.356	—	1.368.090	1.351.124	2.914.203
Total em 1916	11.950.016	3.754.419	5.817.670	30.221.752	18.259.543	70.003.400
» » 1915	10.483.950	2.812.146	3.021.226	29.426.384	13.647.980	59.391.686
» » 1914	11.107.006	2.791.362	1.715.394	33.227.158	15.328.806	64.169.726
» » 1913	11.338.690	2.864.046	5.099.390	40.079.466	18.193.710	78.575.302
» » 1912	8.351.640	2.450.011	5.656.859	37.582.087	14.812.514	68.853.111

VI

Trens

Em 1916, correram nas linhas da Companhia Paulista 63.057 trens, que são discriminados nos dois quadros seguintes:

Numero de trens, que correram nas linhas da Companhia Paulista, de 1912 a 1916

Linhas de 1m,60 e 0m,60

Especificação dos trens	Numero de trens, que correram em				
	1916	1915	1914	1913	1912
Trens de passageiros.	7.797	7.539	7.532	7.368	6.958
Trens de mercadorias e gado . .	21.282	16.629	15.536	18.911	15.363
Trens de serviço .	2.659	2.235	2.170	3.744	2.174
Total. . .	31.738	26.403	25.238	30.023	34.495

Linhas de 1m,00

Especificação dos trens	Numero de trens, que correram em				
	1916	1915	1914	1913	1912
Trens de passageiros.	7.975	6.528	7.629	7.759	6.900
Trens de mercadorias	18.849	17.173	18.525	20.204	17.153
Trens de gado. .	734	208	106	202	258
Trens de serviço .	3.761	3.240	2.100	2.745	2.665
Total. . .	31.319	27.149	28.360	30.910	26.976

Nas linhas de 1m,60, os transportes de gado são feitos nos trens communs de mercadorias, salvo raras excepções, quando o numero de cabeças a transportar dá para compôr os trens com a maior lotação: em 1916, só correram 52 trens nessas condições.

O percurso dos trens, que correram em 1916, é dado nos seguintes quadros, cujos totaes abrangem o ultimo quinquennio:

Percursos dos trens em 1916 e percursos totaes até 1912

Linhas de 1m,60 e 0m,60

Trens de passageiros	964.452	kilometros
Trens de mercadorias e gado .	1.258.639	„
Trens de serviço	153.975	„
Total em 1916 . .	2.377.066	„
„ „ 1915 . .	2.044.874	„
„ „ 1914 . .	1.844.852	„
„ „ 1913 . .	2.142.501	„
„ „ 1912 . .	1.789.252	„

Linhas de 1m,00

Trens de passageiros	852.110	kilometros
Trens de mercadorias e gado .	2.254.107	„
Trens de serviço	159.506	„
Total em 1916 . .	3.265.723	„
„ „ 1915 . .	2.762.899	„
„ „ 1914 . .	2.957.175	„
„ „ 1913 . .	3.422.090	„
„ „ 1912 . .	2.880.814	„

VII

Baldeações

Em 1916, foram estabelecidas mais quatro estações baldeadoras, elevando o seu numero a dez, que são as seguintes:

Louveira, para mercadorias da Itatibense;
Campinas, para mercadorias da Mogyana, São Paulo e Minas e Funilense;

Campinas, para mercadorias da Cia. C. Tracção, Luz e Força;

Porto Ferreira, para mercadorias do ramal de Santa Rita;

Descalvado, para mercadorias do ramal Descalvadense;

Rio Claro, para mercadorias das linhas de $1^m,00$, de Rio Claro a Visconde do Rio Claro e baldeação geral de gado e carne da Companhia Frigorifica e Pastoril;

Ityrapina, para mercadorias dos ramaes de Jahú, Agudos, Baurú e da Estrada de Ferro Noroéste do Brazil;

São Carlos, para mercadorias das linhas de $1^m,00$ de São Carlos a Barretos, ramaes de Agua Vermelha, Ribeirão Bonito, Mogy-Guassú e das estradas de ferro do Dourado, São Paulo Northern, Jaboticabal, Monte Alto e São Paulo a Goyaz;

Guatapará, para mercadorias de trafego inter-regional com a Mogyana;

Pontal, para mercadorias de trafego inter-regional com a Mogyana.

As novas estações baldeadoras, inauguradas em 1916, são as de Ityrapina, São Carlos, Guatapará e Pontal.

As duas primeiras resultaram do prolongamento da bitola larga a São Carlos e são divisão dos serviços anteriormente accumulados em Rio Claro e que eram difficilmente executados, não sómente pelo volume de mercadorias por baldear, mas tambem pelas complicações, que ao serviço traziam as manobras das officinas de reparação do material rodante e as de composição de trens de passageiros e de mercadorias do trafego proprio de Rio Claro.

O novo contracto de trafego mutuo com a Companhia Mogyana por Guatapará e Pontal, supprimindo a clausula anterior, que estipulava a permuta de vagões, fez com que fossem creadas as duas ultimas estações baldeadoras.

Das dez estações baldeadoras, que a Paulista tem, as de importancia são quatro: Campinas, para mercadorias da Mogyana, Rio Claro, Ityrapina e São Carlos: as outras teem movimento bastante reduzido, comparadas com aquellas.

Os serviços executados nas quatro principaes baldeações são discriminados nos dois quadros seguintes, que abrangem o quinquennio de 1912 a 1916:

Baldeação de mercadorias em trafego mutuo com as Companhias Mogyana, São Paulo e Minas e E. de Ferro Funilense

Discriminação		1916	1915	1914	1913	1912
Café baldeado (saccas)		3.480.615	3.841.253	3.369.439	3.910.514	3.837.064
Cereaes baldeados (saccas)		532.927	333.169	210.242	175.013	497.838
Vagões C. M. e E. F.	Carregados	21.597	19.452	22.563	35.522	31.126
	Descarregados	37.020	41.789	32.791	39.952	40.937
Vagões C. P. e S. P. R.	Carregados	36.504	40.274	28.731	32.354	34.129
	Descarregados	25.100	28.859	25.962	33.665	29.797
Média diaria de	Conferentes	32,1	28,1	30,3	40,3	36,4
	Trabalhadores	157,7	153,9	152,3	205,7	187,4

Baldeação de mercadorias em Rio Claro, Ityrapina e São Carlos

Discriminação		1916	1915	1914	1913	1912
Café baldeado (saccas)		3.936.499	3.566.594	2.471.153	3.423.703	2.743.089
Cereaes baldeados (saccas)		1.752.161	959 939	1.189.667	680.204	557.767
Vagões de 1m,00 de bitola	Carregados	30.991	29.144	24.429	33.783	29.753
	Descarregados	63.026	45.836	38.471	48.050	40.429
Vagões C. P. e S. P. R.	Carregados	71.678	55.097	46.568	58.599	48.174
	Descarregados	33.475	27.349	24.930	33.342	31.418
Média diaria de	Conferentes	32,2	27,6	27,5	40,2	40,8
	Trabalhadores	156,1	123,8	140,3	215,0	166,3

VIII

Telegrapho

Em 1916, o movimento de telegrammas particulares e do Governo nas linhas da Companhia Paulista foi em numero de 445.961 com 6.711.766 palavras, assim distribuidos:

	Numero de telegrammas	Numero de palavras
Trafego proprio . .	212.661	3.568.644
Trafego extranho . .	183.088	2.476.648
Em transito	50.212	666.474
Total . . .	445.961	6.711.766

Em 31 de Dezembro de 1916, a extensão total das linhas telegraphicas era de 5.789 kilometros, tendo sido construidos durante o anno 70 kilometros de novas linhas na bitola de $1^{m},00$, sendo:

Do kilometro 238 a Bebedouro . . .	35.100 metros
Linha de EX a Barretos	34.900 »
Total	70.000

A extensão das linhas telephonicas da Companhia Paulista, em 31 de Dezembro de 1916, era de 298 kilometros, tendo sido construidos durante o anno 30.800 metros de novas linhas, dos quaes 13.300 metros na Secção Rio Claro.

IX

Empregados do Trafego

Existiam no Trafego, em 31 de Dezembro de 1916, 2.292 empregados, com um augmento de 164 sobre igual data de 1915.

Discriminados os empregados desses dois annos pelas diversas secções de serviço, temos o seguinte quadro:

Discriminação dos empregados do Trafego

Secções de serviço	Numero de empregados em 31 de Dezembro de	
	1916	1915
Escriptorios	74	59
Officinas de telegrapho	33	34
Trens	190	165
Telegrapho das estações	308	300
Estações	306	269
Armazens e esplanadas	797	711
Baldeação de Campinas, Rio Claro, Ityrapina e São Carlos	494	500
Total	2.202	2.038

Escriptorios. — Os serviços de trens, os serviços de mercadorias nas estações e de distribuição de vagões e sua marcha não permittiram mais a concentração desses trabalhos em um unico escriptorio, como vinha sendo feito em cada uma das secções da linha: da agglomeração do expediente resultava atrazos de trens, em muitos casos de passageiros, pela difficuldade em attender ao mesmo tempo a diversas alterações de cruzamentos; demora de mercadorias nas estações, como resultado da demora de distribuição de vagões, que era feita em Campinas, para todas as estações das linhas de $1^m,60$ de bitola, e em São Carlos, para todas as estações das linhas de $1^m,00$ de bitola, e máo aproveitamento do material rodante. Esses factos determinaram a creação de novos escriptorios em Rio Claro, Dois Corregos e Jaboticabal, com atribuições sobre a circulação de trens e serviços de mercadorias e material rodante.

As relações de trafego mutuo, consideravelmente augmentadas com o desenvolvimento das zonas convergentes ás linhas de $1^m,00$, cujas estradas, não podendo manter os transportes em dia, demoram as mercadorias recebidas nas estações; a limitação dos transportes de café, que fica armazenado durante longo tempo e em grande quantidade, o que é causa de enganos de carregamento; os transportes de cereaes em saccarias ruins, deixando vazar a mercadoria e a falta de vagões nas estações baldeadoras, não permittindo a baldeação directa da maior parte da importação, o que é

menos sujeito a erros de carregamento, obrigaram a ampliar a Secção de reclamações.

Estas duas causas de augmento de empregados e a nova Secção de vagões, encarregada da escripturação da marcha do material rodante, de modo a podermos melhor aproveital-o, dão a differença nos numeros de empregados de escriptorios, que mostra o quadro acima.

Trens. — O augmento de empregados, que esta secção accusa em 1916, comparado com 1915, tem como causa principal os novos horarios de trens de passageiros, que exigiram mais 17 empregados diversos. O maior numero de trens de mercadorias, em 1916, forçou o augmento no numero de praticantes de guardas.

Telegrapho das estações. — Os telegrammas expedidos e recebidos, em 1916, pelas estações da Companhia Paulista, em numero de 3.433.108, incluidos os de serviço e de circulação de trens contra 2.989.896, em 1915, justificaram o augmento de telegraphistas naquelle anno.

Estações. — Os trens nocturnos obrigaram a manter em serviço continuo 27 estações, cujo pessoal foi augmentado para attender á circulação durante a noite.

Armazenagens e esplanadas. — Na comparação do numero de empregados do Trafego em 31 de Dezembro de 1916 e 1915, os Armazens e esplanadas é que contribuem com o maior augmento: mais 86 empregados em 1916. Dos empregados, que figuram nessa differença, 23 lavadores de carros pertenciam ás folhas da Locomoção e 34 trabalham em Pontal, Guatapará, Jaboticabal e Baurú, nos serviços do trafego mutuo com as estradas, que nessas estações teem contacto com a Paulista. Além desses, figuram os portadores para baldeação de bagagens e encommendas em São Carlós e Ityrapina, em maior numero do que os removidos de Rio Claro, e os admittidos para o serviço dos trens nocturnos.

X

Despesas do Trafego

O Trafego teve a despesa total de 4.068:712$864, em 1916, discriminada abaixo por pessoal, material e contas:

Despesas totaes do Trafego no quinquennio de 1912 a 1916

Annos	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
1916 . . .	3.421:934$141	397:972$405	149:803$149	4.068:712$864
1915 . . .	3.315:540$630	252:575$180	125:921$192	3.694:037$000
1914 . . .	3.293:561$740	279:048$220	150:046$431	3.722:656$391
1913 . . .	3.677:233$420	382:574$285	138:630$931	4.198:438$636
1912 . . .	3.107:566$293	311:327$832	98:835$915	3.517:730$040

A verba "Pessoal" abrange os empregados das outras Repartições, em serviço do Trafego, e os empregados do Trafego, deduzidas as importancias devidas por serviços prestados a outras Repartições e estradas. Sem esta deducção, a verba "Pessoal", isto é, a somma das folhas mensaes de pagamento do Trafego foi, em 1916, de 3.435:829$340, na qual 610:461$920 são de pagamento aos empregados das quatro estações baldeadoras: Campinas, Rio Claro, Ityrapina e São Carlos.

O diagramma n.º 8 mostra as despesas totaes do Trafego, desde 1906, e a sua discriminação por pessoal, material e contas; o diagramma n.º 9 distribue aquellas despesas totaes pelo numero de toneladas-kilometros de peso util transportadas nos trens de passageiros e mercadorias. Para os passageiros, foi adoptado o mesmo peso dos relatorios anteriores: 500 kilos.

XI

Conta de Capital

O Trafego escripturou em conta de Capital, no anno de 1916, a importancia de 21:619$300, correspondente á acquisição de 22 apparelhos electricos de staff, para a circulação de trens entre Campinas e Limeira. A encommenda desses apparelhos visava assental-os até Cordeiro, o que não foi feito, devido á abertura de mais dois postos telegraphicos naquelle trecho — Recanto e Granito — nos quaes foram collocados os apparelhos, que se destinavam a Ibicaba e Cordeiro.

Os trens, que correm entre Campinas e Cordeiro, exigem um systema de garantia de circulação mais expedito do que o usado na Paulista ha longo tempo — Staff e EX — que, apezar de prever todos os casos de abalroamento e de encontro, tem contra si a exigencia de grande perda de tempo, sempre que se torna necessario alterar a marcha normal dos trens.

Esta perda de tempo se dá, porque essas alterações, e ellas são feitas constantemente, só pódem partir do Escriptorio do Trafego, cercando-as de todas as prescripções regulamentares, que determinam longa permuta de telegrammas com os Chefes de estação e pessoal de trens.

Os apparelhos electricos de Staff, dando a mesma garantia de circulação que o Staff e EX, simplifica as ordens necessarias para as alterações de marcha dos trens, que poderão ser feitas pelos proprios Chefes de estação, sem que disso possa resultar qualquer accidente.

G. Penteado,
Chefe do Trafego.

Diagramma n. 1

Transportes retribuidos em trens de passageiros

(Peso util)

— LEGENDA —

Numero de passageiros Kilometro — 1m m = 600.000 passag. Kilometro

Toneladas Kilometro de bagagem, encommendas e animaes da tabella 9 — 1m m = 20.000 toneladas Kilometro

Animaes Kilometro das tabellas 10 e 11 — 1m m = 20.000 animaes Kilometro

Transportes retribuidos em trens de mercadorias

Peso ubi[illegible]

LEGENDA

[illegible] kilometro total de mercadorias transportadas.

[illegible] kilometro de mercadorias transportadas, menos café.

[illegible] kilometro de café transportado.

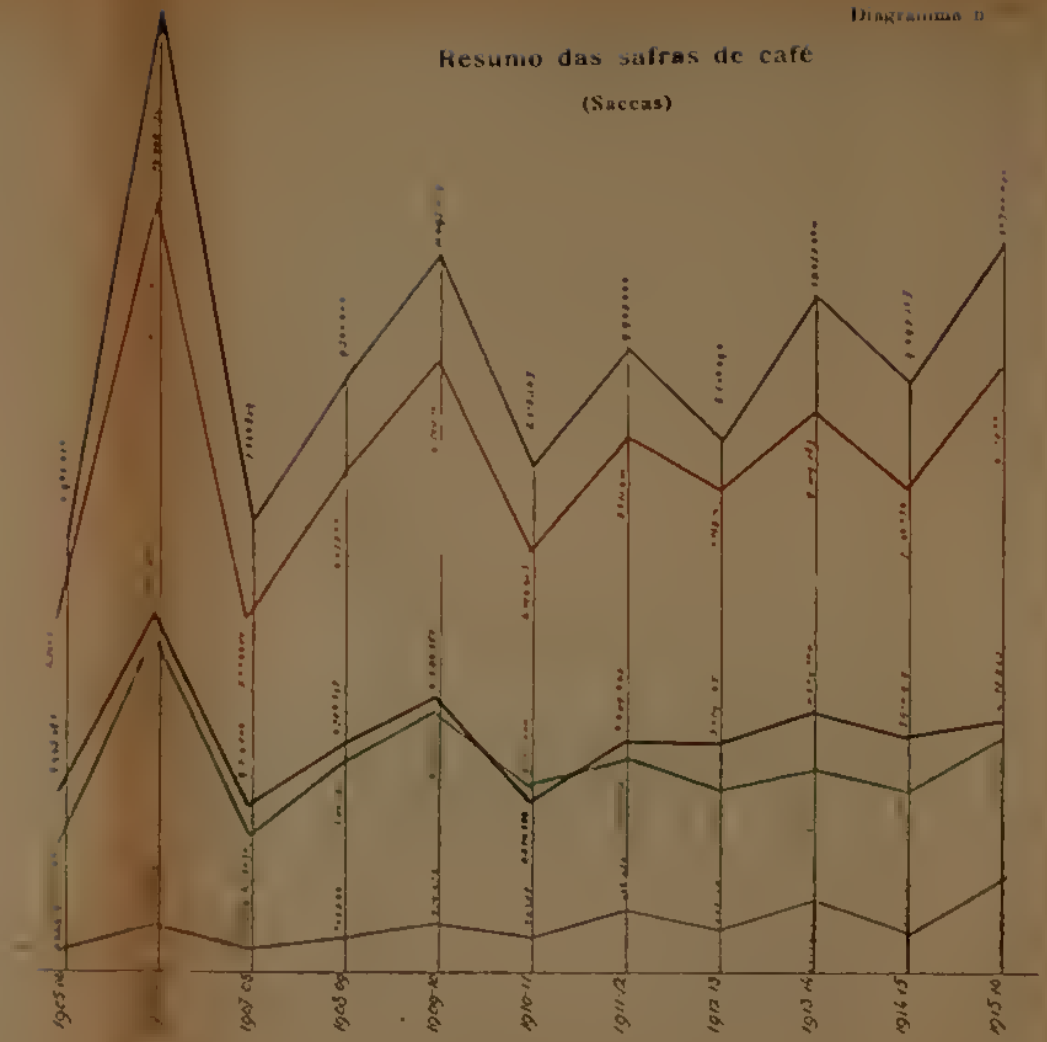
1 [illegible] 1.000.000 de toneladas-kilo[illegible]

1 quadrado das tabellas 10 e 11 = 500 kilos

Diagramma 5

Resumo das safras de café

(Saccas)



— LEGENDA —

Café entrado em Santos

Café entregue á São Paulo Railway

Café da Companhia Mogyana, e São Paulo e Minas

Café da Companhia Paulista somente

Café das outras Estradas convergentes a Companhia Paulista

1 [illegible] saccas

Diagrama N.º 4

Transporte de gado por trens de mercadorias

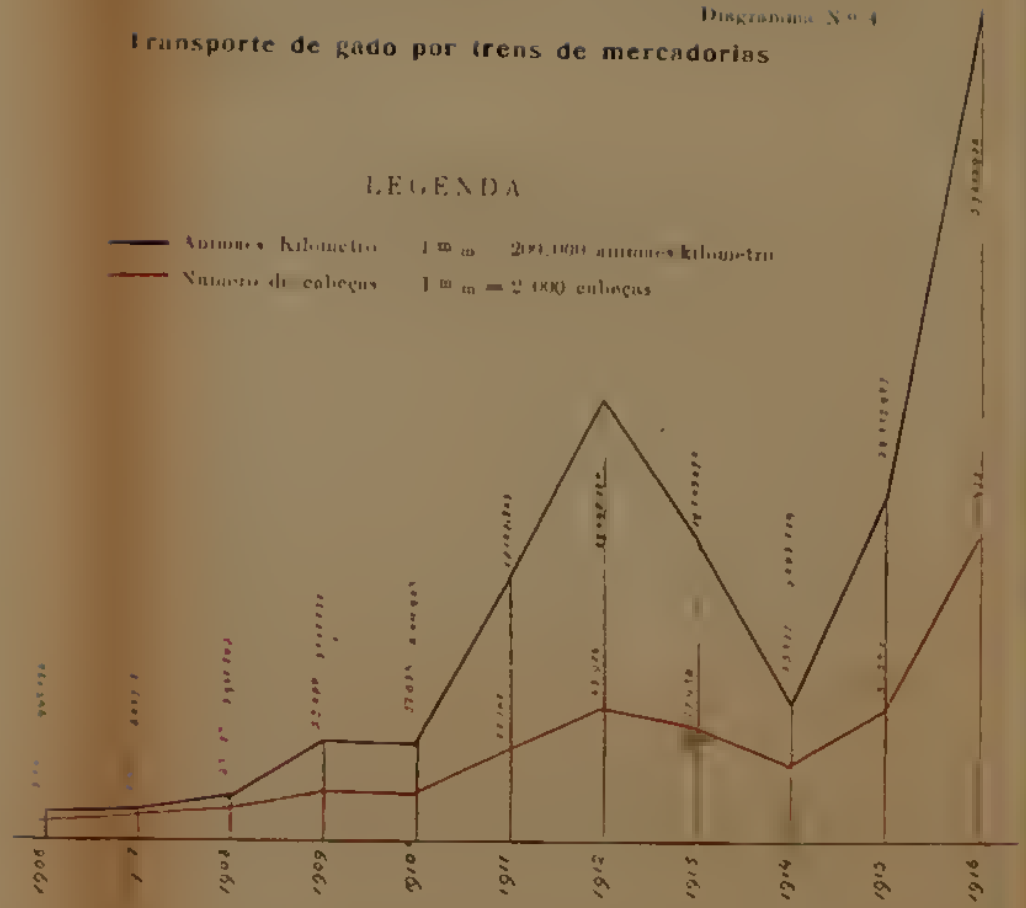


Diagramma N.º 5

Exportação entregue a São Paulo Railway

LEGENDA —

Vagões carregados entregues a São Paulo Railway. $1^{m}/_{m}$ = 500 vagões

Carregamento médio em kilos de cada vagão, dando o peso de 100 kilos para cada animal das tabellas 10 e 11 $1^{m}/_{m}$ = 100 kilos

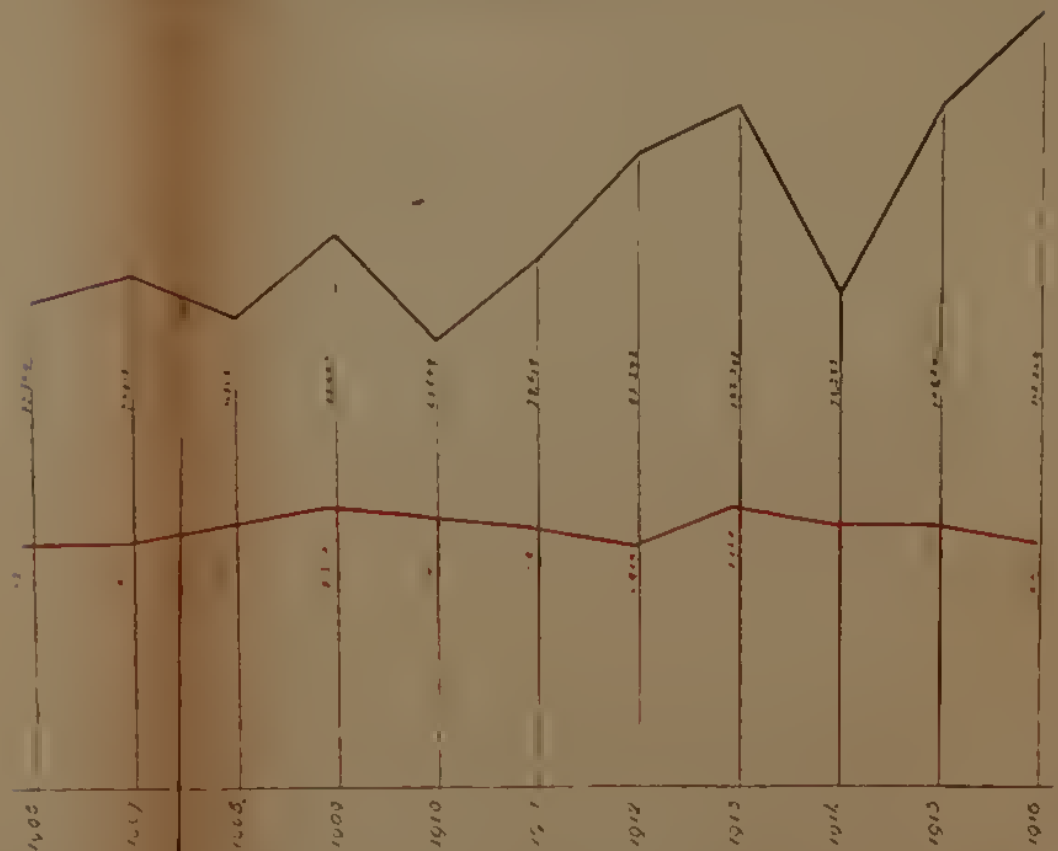


Diagramma N.º 6

Importação recebida da São Paulo Railway

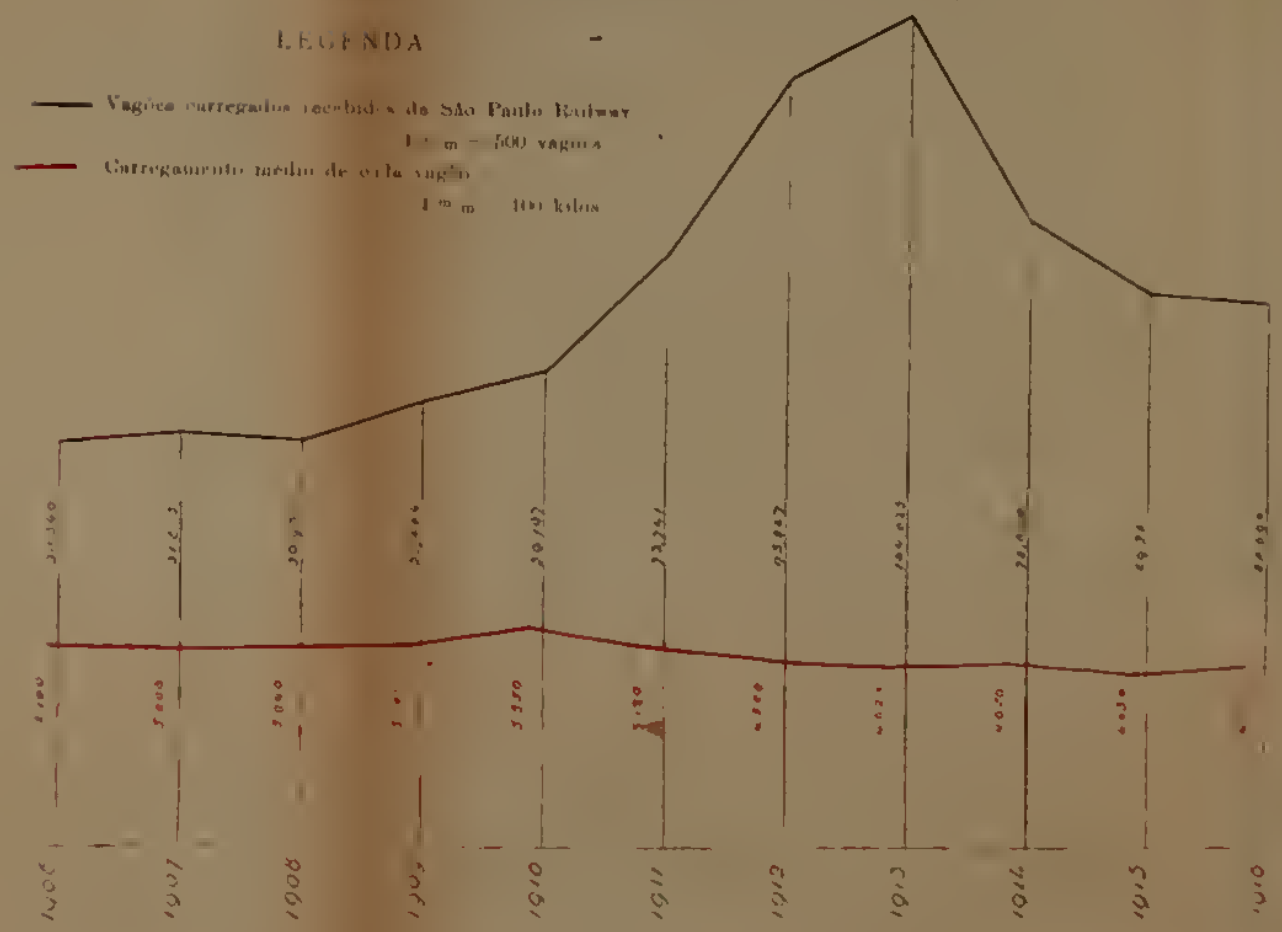


Diagramma n. 7

Numero de empregados do Trafego

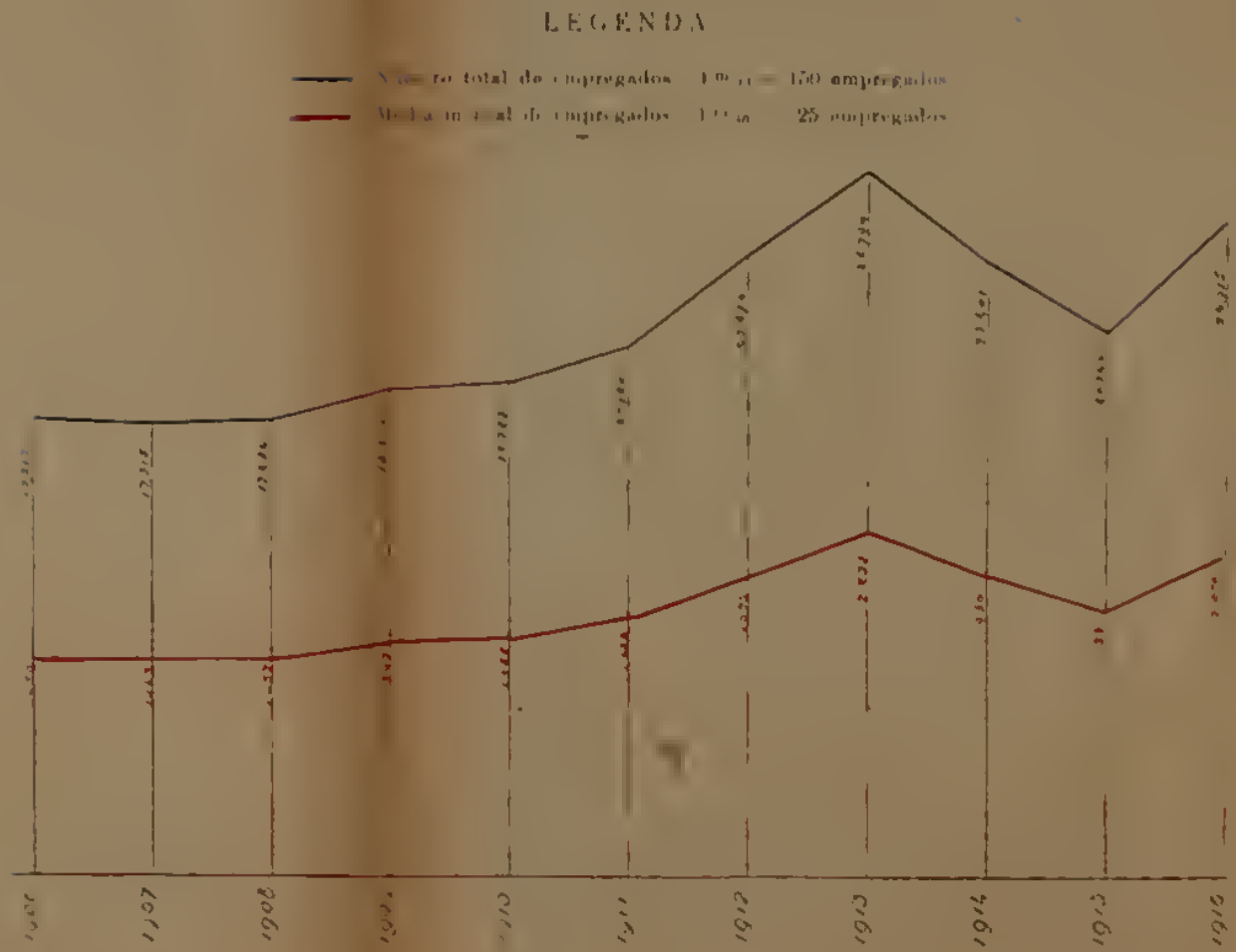
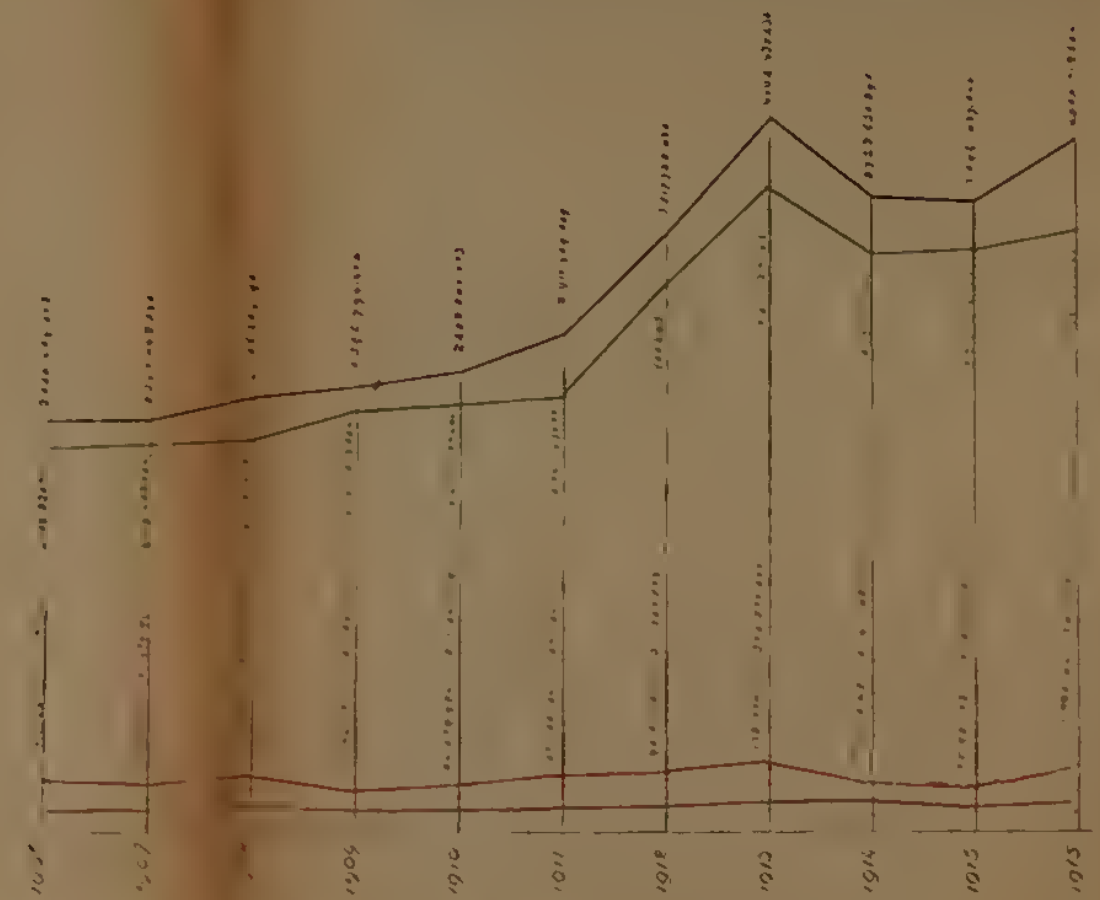


Diagramma N.º 8

Despezas do trafego



— LEGENDA —

Despezas [illegible]

Pessoal, [illegible] de contas Repartições [illegible]

Material

Contas [illegible]

1 m. = 200 x$000

Diagramma N.º V

Transportes retribuidos em trens de passageiros e mercadorias

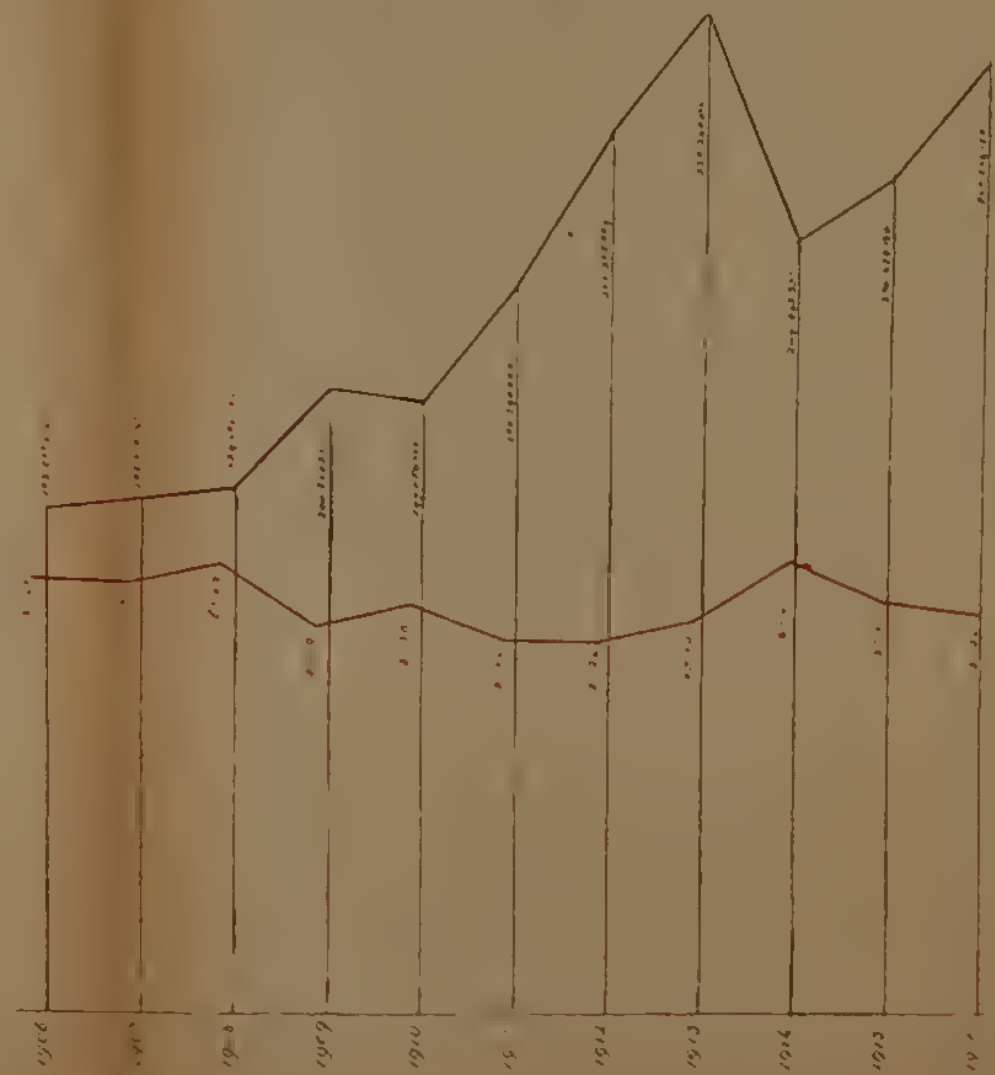
(Peso util)

LEGENDA —

— Tonelagem kilometro total transportada em trens de passageiros e mercadorias
1m m = 1.000.000 de tons kilometro

— Custo do transporte de uma tonelada kilometro, deduzidas despezas fóra do Transporte sómente.
1m/m = $000,1

1 passageiro = 500 kilos
1 animal das tabellas 10 e 11 = 500 kilos



IV

Linha, Edificios e Construcção

Continua á testa desta importante divisão, prestando com inexcedivel dedicação e muita intelligencia, os melhores serviços á Companhia Paulista, o distincto collega Dr. Alberto de Mendonça Moreira.

Passo a transcrever na sua integra o importante e bem elaborado relatorio que me foi apresentado por aquelle habil profissional, onde se acham reunidas as mais detalhadas informações sobre tudo quanto concerne a essa divisão do serviço.

Illm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. S. o relatorio da Linha, referente ao anno de 1916.

Ao Illm. Snr.

Dr. Francisco Paes Leme de Monlevade

M. D. Inspector Geral.

Alberto de Mendonça Moreira

Chefe da Linha.

LINHA

Extensão das linhas

A extensão de linha a conservar, durante o anno de 1916, foi:

	km.
Linha principal	1.276,396
Desvios	271,873
Total . . .	1.548,269

O quadro seguinte dá a extensão discriminada das linhas principaes e desvios, existentes em 31 de Dezembro:

Designação das linhas	EXTENSÃO		
	Linha principal	Desvios	Total
Bitola de 1m,60			
	km.	km.	km.
Tronco — Jundiahy a São Carlos (sendo linha dupla entre Jundiahy e Campinas)	250,350	110,368	360,718
Ramal — Descalvado	106,808	13,984	120,792
» — Santa Veridiana	38,922	5,568	44,490
» — Baldeação	1,452	328	1,780
DESVIOS PARTICULARES . . .	. . .	1,835	1,835
Somma . . .	397,532	132,083	529,615
Bitola de 1m,00			
Tronco — Rio Claro a Barretos . . .	329,644	67,839	397,483
Ramal — Jahú	144,324	20,457	164,781
» — Agua Vermelha.	62,976	2,083	65,059
» — Ribeirão Bonito	40,071	3,721	43,792
» — Agudos	120,552	11,287	131,839
» — Baurú.	38,178	2,946	41,124
» — Mogy-Guassú	92,711	7,661	100,372
DESVIOS PARTICULARES . . .	. . .	17.858	17,858
Somma . . .	828,456	133,852	962,308
Bitola de 0m,60			
Ramal — Santa Rita	36,568	3,610	40,178
» — Descalvadense	13,840	1,435	15,275
DESVIOS PARTICULARES . . .	. . .	0,893	0,893
Somma . . .	50,408	5,938	56.346
TOTAL . . .	1.276,396	271,873	1.548,269

As estações com seus desvios e outros dados, constam do seguinte quadro:

Bitola de 1m,60

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios em metros	Data da inauguração
		m	km		
TRONCO	Jundiahy (Paulista)	706,1	0,840	16.453	1 de Abril de 1898
	Horto	710,4	4,945	64	25 de Julho de 1904
	Corrupira	725,2	10,460	64	1 de Julho de 1896
	Louveira	665,8	15,293	1.973	31 de Março de 1872
	Rocinha	700,6	22,921	2.000	Idem
	Vallinhos	660,3	30,736	2.373	Idem
	Samambaia	690,8	37,424	140	1 de Fevereiro de 1893
	Campinas	693,2	44,042	25.876	11 de Agosto de 1872
	Boa Vista	637,8	53.009	1.217	27 de Agosto de 1875
	Jacuba	559,9	62,605	581	26 de Agosto de 1896
	Rebouças	548,2	69,615	1.473	27 de Agosto de 1875
	Nova Odessa	541,0	75,623	1.142	1 de Agosto de 1907
	Recanto	529,9	78,400	—	
	Villa Americana	528,5	81,959	2.952	27 de Agosto de 1875
	São Jeronymo	501,3	87,634	557	22 de Novembro de 1896
	Tatú	513,0	93,794	2.349	30 de Junho de 1876
	Granito	526,7	97,452	1.228	
	Itaipú	533,0	100,281	426	31 de Dezembro de 1896
	Limeira	542,4	105,459	1.743	30 de Junho de 1876
	Ibicaba	564,0	111,006	483	31 de Dezembro de 1896
	Cordeiro	632,0	116.965	6.034	11 de Agosto de 1876
	Santa Gertrudes	576,0	125,992	664	1 de Dezembro de 1887
	Rio Claro	612,5	133,687	20.069	11 de Agosto de 1876
	Batovy	545,9	143,135	1.144	1 de Junho de 1916
	Itapé	588,0	156,586	917	Idem
	Grauna	608,4	162,497	1.114	Idem
	Ubá	685,0	168,520	610	
	Ityrapina	751,2	174,370	4.784	Idem
	Bifurcação	748,0	187,310	410	Idem
	Conde do Pinhal	741,8	195,325	1.072	Idem
	Hippodromo	834,3	204,863	7.755	Idem
	São Carlos	828,7	206,308	2.701	Idem
	Somma			110.368	
Ramal de Descalvado	Remanso	664,8	9,223	767	4 de Novembro de 1884
	Araras	611,0	17,550	1.175	10 de Abril de 1877
	Loreto	595,0	21,815	1.085	8 de Dezembro de 1899
	Elihu Root	594,0	27,675	1.040	30 de Setembro de 1877
	São Bento	635,0	36,126	765	1 de Dezembro de 1885
	Leme	610,0	44,737	835	30 de Setembro de 1877
	A transportar			5.667	

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios em metros	Data da inauguração
		m	km		
	Transporte		. . .	5.667	
Ramal de Descalvado	Souza Queiroz. . .	604,7	54,985	641	1 de Outubro de 1896
	Pirassununga . . .	634,4	68,044	2.659	24 de Outubro de 1878
	Laranja Azeda. . .	563,2	72,917	330	6 de Dezembro de 1886
	Porto Ferreira . . .	549,7	88,429	3.030	15 de Janeiro de 1880
	Descalvado	647,8	106,808	1.657	7 de Novembro de 1881
	Somma			13.984	
Ramal de Santa Veridiana	Emas	589,0	5,882	643	26 de Novembro de 1891
	Baguassú	590,0	12.774	531	26 de Novembro de 1891
	Santa Silveria . . .	699,0	23,865	656	1 de Agosto de 1892
	Palmeiras	644,4	32,244	848	1 de Agosto de 1892
	Santa Veridiana . .	674,8	38,922	2.890	20 de Fevereiro de 1893
	Somma			5.568	
R. de Baldeação	Baldeação	689,2	39,940	328	1 de Junho de 1913

Bitola de 1m,00

TRONCO	Rio Claro	612,5	0,0	18.243	11 de Agosto de 1876
	Morro Grande . . .	668,0	14,290	598	15 de Outubro de 1884
	Ferraz	568,0	20,885	819	31 de Outubro de 1896
	Corumbatahy . . .	575,0	27,003	831	15 de Outubro de 1884
	Annapolis	688,0	40,613	493	Idem
	Oliveiras	688,2	43,526	550	Idem
	Visc. do Rio Claro .	753,0	54,662	1.537	Idem
	Bifurcação	748,0	55,270	280	1 de Junho de 1916
	Conde do Pinhal . .	741,8	63,289	639	Idem
	Pedreira de Caiuby .	818,2	68,924	1.057	
	Hippodromo . . .	834,3	72,861	4.801	Idem
	São Carlos	828,7	74,304	6.480	15 de Outubro de 1884
	Retiro	850,5	81,792	707	15 de Julho de 1901
	Ibaté.	829,0	91,672	563	18 de Janeiro de 1885
	Tamoyo	784,6	97,635	740	18 de Setembro de 1910
	Fortaleza	656,5	104,692	862	18 de Janeiro de 1885
	Ouro	715,0	114,681	1.011	1 de Fevereiro de 1897
	Araraquara	650,9	124,437	2.653	18 de Janeiro de 1885
	Americo Braziliense .	721,2	136,128	684	1 de Abril de 1892
	Santa Lucia . . .	702,0	141,712	653	1 de Abril de 1892
	Tapuya	583,0	149,070	1.424	18 de Setembro de 1910
	Rincão	526,0	156,218	4.503	1 de Abril de 1892
	Tymbira.	559,2	162,509	490	28 de Novembro de 1912
	Motuca	607,6	172,929	748	1 de Fevereiro de 1893
	Joá	526,0	181,739	340	1 de Junho de 1913
	A transportar .	. .	. . .	51.646	

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios em metros	Data da inauguração
	Bitola de 1m,00				
		m	km		
	Transporte . .	. . . . .	. . . . .	51.646	
Tronco	Hammond	592,0	190,272	582	6 de Junho de 1892
	Guariba	604,4	196,521	591	Idem
	Corrego Rico . . .	524,0	208,087	570	10 de Maio de 1894
	Jaboticabal	577,6	219,881	2.433	5 de Maio de 1893
	Graminha	653,2	228,696	433	10 de Outubro de 1902
	Ibitirama	677,0	235,647	733	10 de Outubro de 1902
	Tayuva	623,6	249,364	699	29 de Dezembro de 1902
	Andes	624,4	258,992	529	Idem
	Bebedouro	532,8	273,134	2.970	Idem
	Mandembo	582,0	288,426	670	1 de Fevereiro de 1912
	Collina	591,2	304,749	1.383	25 de Maio de 1909
	Palmar	582,2	316,167	1.545	1 de Fevereiro de 1912
	Frigorifico	494,3	323,837	85	1 de Julho de 1912
	Barretos.	521,2	324,644	2.970	25 de Maio de 1909
	Somma			67.839	
Ramal do Jahú	Ityrapina	751,2	13,458	4.969	1 de Julho de 1885
	Campo Alegre . . .	643,2	29,178	671	Idem
	Aterrado	661,0	41,756	362	1 de Julho de 1901
	Brotas	664,7	51,053	1.047	1 de Julho de 1885
	Espraiado	636,0	61,205	669	1 de Dezembro de 1896
	Canella	783,0	72,952	723	1 de Fevereiro de 1897
	Torrinha	758,0	83,804	535	7 de Setembro de 1886
	Taboleiro	821,0	91,775	300	1 de Julho de 1901.
	Ventania	689,0	101,424	3.547	7 de Setembro de 1886
	Dois Corregos . . .	618,0	111,424	4.087	Idem
	Mineiros	648,0	120,582	542	19 de Fevereiro de 1887
	Banharão	687,0	129,953	324	Idem
	Jahú	544,0	144,324	2.681	Idem
	Somma			20.457	
Ramal Agua Vermelha	Babylonia	759,6	18,619	202	1 de Abril de 1892
	Floresta	702,3	22,211	210	Idem
	Canchim	693,3	25,252	326	1 de Outubro de 1895
	Capão Preto . . .	693,3	29,805	208	2 de Setembro de 1892
	Agua Vermelha . .	808,4	39,107	146	1 de Abril de 1892
	Ararahy	690,4	50,360	212	2 de Setembro de 1892
	Alfredo Ellis . . .	704,8	54,729	170	1 de Outubro de 1906
	Santa Eudoxia. . .	611,1	62,976	609	20 de Setembro de 1893
	Somma			2.083	

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios em metros	Data da inauguração
	Bitola de 1m,00				
		m	km		
Ramal de R. Bonito	Pedreira do km. 4	—	—	514	
	Angico	718,8	8,101	198	10 de Maio de 1894
	Monjolinho	664,6	13,044	318	Idem
	Jacaré	578,4	23,313	680	Idem
	Santo Ignacio	545,7	29,238	420	1 de Novembro de 1912
	Ribeirão Bonito	588,0	40,071	1.591	10 de Maio de 1894
	Somma			3.721	
Ramal dos Agudos	Saldanha Marinho	748,0	9,182	580	1 de Julho de 1899
	Capim Fino	732,0	17,242	580	Idem
	Falcão Filho	713,0	26,542	610	Idem
	Campos Salles	686,0	31,387	616	Idem
	Iguatemy	525,0	42,025	546	25 de Março de 1903
	Ayrosa Galvão	452,0	52,669	763	Idem
	Pederneiras	507,2	63,339	3.266	1 de Outubro de 1903
	Itatinguy	525,6	71,180	303	7 de Dezembro de 1903
	Piatan	584,0	79,957	287	Idem
	S. P. dos Agudos	604,0	93,551	704	Idem
	Taperão	657,6	98,112	453	7 de Setembro de 1904
	Itaquá	507,0	106,167	276	25 de Janeiro de 1905
	Batalha	538,0	113,547	266	Idem
	Piratininga	528,0	120,552	2.037	Idem
	Somma			11.287	
R. de Baurú	Guayanaz	491,7	16,896	440	8 de Agosto de 1910
	Baurú	526,3	38,178	2.506	Idem
	Somma			2.946	
Ramal do Mogy-Guassú	Guatapará	510,0	11,405	492	30 de Dezembro de 1901
	Guarany	524,4	24,052	489	Idem
	Martinho Prado	502,7	39,487	1.411	Idem
	Barrinha	489,0	56,471	565	1 de Fevereiro de 1903
	Macuco	508,2	67,671	488	25 de Março de 1903
	Passagem	486,1	78,211	1.842	1 de Fevereiro de 1903
	Cascalho	498,3	84,851	701	25 de Março de 1903
	Pontal	521,7	92,711	1.673	Idem
	Somma			7.661	

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios em metros	Data da inauguração
	Bitola de 0m,60				
		m	km		
Linha de S. Rita	Porto Ferreira . .	—	—	2.020	
	Ibó	579,1	9,438	150	
	Tombadouro . . .	646,0	17,293	131	1 de Dezembro de 1899
	Santa Rita	759,4	27,028	600	Idem
	Santa Olivia . . .	722,4	31,948	129	1 de Agosto de 1913
	Moema	615,2	36,568	580	Idem
	Somma			3.610	
Linha Descalvadense	Descalvado	—	—	466	
	Pantano	697,6	10,093	133	1 de Março de 1891
	Aurora	696,8	13,840	836	Idem
	Somma			1.435	

Desvios Particulares

Bitola de 1m,60

Tronco		30,338	133
		43,127	103
		43,128	120
		43,190	130
		43,299	271
		43,449	127
	. . . . .	44,214	152
		62,400	85
		69,630	287
		93,565	100
		105,092	88
		148,834	109
		206,119	130
	Somma		1.835

Bitola de 1m,00

Tronco		26,472	248
		34,705	60
		49,315	103
	. . . . .	—	701
	A transportar		1.112

Designação das linhas	Estações e postos telegraphicos	Altitudes	Posição kilometrica	Extensão dos desvios em metros	Data da inauguração
	Bitola de 1m,00				
		m	km		
	Transporte . .	. . .	. . .	1.112	
Tronco			—	208	
			—	417	
			163,000	130	
			208,087	120	
	. . . . .	. .	239,800	135	
			273,613	138	
			274,165	172	
			304,749	340	
			315,866	200	
R. de Jahú			144,000	142	
	. . . . .	. .	145,000	113	
R. A. Vermelha	. . . . .	. . .	. . .	3.300	
R. R. Bonito	. . . . .	. . .	. . .	60	
Ramal dos Agudos			42,000	129	
			47,000	102	
			56,000	300	
	. . . . .	. .	56,000	120	
			64,000	106	
			64,000	335	
			94,000	142	
R. de Baurú			32,000	120	
	. . . . .	. .	32,000	120	
R. do Mogy	. . . . .	. .	41,000	9.797	
	Somma			17.858	
	Bitola de 0m,60				
Ramal de Santa Rita			1,959	78	
			9,438	99	
			13,630	52	
	. . . . .	. .	19,443	68	
			22,498	53	
			33,047	218	
			34,072	195	
R. Descalvadense			3,229	28	
	. . . . .	. .	5,321	102	
	Somma			893	
	TOTAL			k 271.873	

Materiaes

a) Trilhos e accessorios

Na conservação ordinaria das diversas linhas foi empregado o material constante do quadro seguinte:

Designação	Bitola de 1m,60			Bitola de 1m,00				Bitola de 0m,60		
	Substituição	Construcção de desvios	TOTAL	Substituição	Construcção de desvios	Obras d'Arte	TOTAL	Substituição	Construcção de desvios	TOTAL
Trilhos de 45 kg.	107	171	278	—	—	—	—	—	—	—
» » 33 »	14	700	714	335	25	70	430	—	—	—
» » 25 »	—	23	23	669	140	—	809	—	—	—
» » 18 »	—	—	—	944	272	—	1.216	31	4	35
» » 12 «	—	—	—	—	—	—	—	5	33	38
Talas	320	1.585	1.905	3.866	929	56	4.851	82	82	164
Parafusos de junção	3.715	4.678	8.393	22.438	2.307	—	24.745	775	166	941
» » dormentes de aço	7.160	3.863	11.023	1.933	—	—	1.933	—	—	—
Tirefonds	60.613	4.814	65.427	—	—	—	—	—	—	—
Pregos	3.447	13.316	16.763	67.712	14.953	—	82.665	4.162	1.106	5.268
Garras	15.559	7.828	23.427	1.793	1.400	—	3.193	—	—	—
Sellas	23.103	245	23.348	—	—	—	—	—	—	—
Arruelas	—	336	336	—	—	—	—	129	—	129
Apparelhos de desvios	12	23	35	18	12	—	30	5	1	6

b) Dormentes

O movimento de dormentes, nas diversas linhas, durante o anno de 1916, foi:

DESCRIPÇÃO	Bitola de 1m,60		Bitola de 1m,00		Bitola de 0m,60	
Em ser a 1.º de Janeiro	37.353		16.372		2.675	
Recebidos de fornecedores	12.753		112.199		8.892	
Somma	. . .	50.106	. . .	128.571	. . .	11.567
Empregados em substituição dos estragados	33.913		86.366		11.085	
» » » » de aço	5.667		—		—	
» na construcção de desvios	4.523		2.016		260	
» na linha de N. Odessa a Sta. Barbara	213		—		—	
» em obras d'arte	865		99		—	
Somma	. . .	45.181	. . .	88.481	. . .	11.345
Em ser a 1.º de Janeiro de 1917	. . .	4.925	. . .	40.090	. . .	222

A quantidade dos dormentes empregados na substituição dos deteriorados, com a respectiva importancia de custo, no quinquennio passado, consta do quadro abaixo:

Annos	Bitola de 1m,60		Bitola de 1m,00		Bitola de 0m,60		TOTAL
	Quantidade	Importancia	Quantidade	Importancia	Quantidade	Importancia	
1912	23.788	85:470$280	84.979	113:616$920	669	1:197$510	200:281$710
1913	40 427	143:434$990	152.230	205:967$190	15.105	28:352$080	377:754$260
1914	35.479	126:553$590	97.651	131:828$850	7.903	14:209$590	272:592$030
1915	13.234	47:033$630	49.136	65:842$240	9.870	18:654$300	131:530$170
1916	33.913	119:916$360	86.366	114:866$780	11.085	19:731$300	254:514$440
Média annual . .	29.368	104:481$770	94.072	126:424$390	8.926	16:428$956	247:335$120

Na conservação da linha, a maior despesa de custeio, depois da verba *pessoal*, é a da substituição de dormentes, e essa não se póde reduzir, porque é inevitavel o consumo continuo dos dormentes devido á pequena duração da madeira mais geralmente empregada, — a *peroba*.

Desta essencia ha diversas especies, como a *peroba-rosa*, a *peroba-amarella*, a *peroba-rajada*, a *peroba-póca*, a *peroba-mirim* e outras, sendo que a de maior duração, empregada como dormente, é a peroba-mirim, tambem chamada peroba-reversa, mas esta especie é rara e geralmente os fornecimentos de dormentes são feitos das outras especies mais communs, todas muito menos duraveis.

Com igual duração á da *peroba-mirim*, temos o *faveiro* que ainda se encontra em certas zonas; o *jacarandá*, o *ipê*, a *urindiuva* e algumas outras essencias, todas pouco abundantes.

Não temos, organisado, o serviço de estatistica da duração das diversas essencias, o que aliás é difficil porque, além de outros motivos, são em geral os fornecimentos de dormentes feitos de mais de uma especie de madeira e os dormentes, assim misturados, são empregados na linha, sem marca alguma. Isto fallando em geral, mas temos alguns casos particulares de observação que nos permittem determinar a idade dos dormentes de algumas essencias, como se vê em seguida:

Logar do Emprego	EMPREGADOS		RETIRADOS		Duração em annos	ESPECIE DA MADEIRA
	Quantidade	Data	Quantidade	Data		
Bitota de 1m,60						
Kilometros 97 a 111	18.883	IV a IX/1902	17	1905	3	Perobas diversas Guaritá
			1.034	1906	4	
			812	1907	5	
			1.585	1908	6	
			1.992	1909	7	
			1.594	1910	8	
			2.059	1911	9	Peroba-mirim faveiro
			905	1912	10	
			—	—	—	
			4.082	1916	14	
			14.134			
Chaves de Jundiahy a Ibicaba, (dormentes de comprimento duplo). .	933	IV a IX/1902	776	até 1916	—	Peroba commum
Kilometro 153 a 154	500	IX/1912	253	1916	3	» »
» 155	765	I/1911	—	—	—	Faveiro
» 183 e 184	1.936	I/1913	282	1916	3	Peroba commum
» 185	481	III/1912	—	—	—	Faveiro

Observações. — O empedramento da linha no trecho — km. 97 a 111 — terminou 1908.

De 1913 a 1916 não foram tomados apontamentos por se não saber ao certo de que tempo eram os dormentes retirados.

Dos duplos, empregados em chaves, de perobas diversas, ainda existem na linha 157 dormentes — de peroba-mirim —, aliás já reclamando substituição e já teriam sido retirados si, em vez de tirefonds e sellas, tivessem sido empregados pregos; mas não é pouco o serviço de cerca de 15 annos que têm prestado.

Os de faveiro do km. 155, já com 6 annos, ainda se acham em muito bom estado e do mesmo modo se acham os do km. 185, tambem de faveiro, com 4 annos.

No pequeno ramal de Baldeação foram assentados, no segundo semestre de 1911, em lastro de pedra, 1.751 dormentes de faveiro: ainda não foi substituido nenhum, conservam-se todos em bom estado.

Da segunda linha, construida de Jundiahy a Campinas, e inaugurada em Setembro de 1914, foram retirados até Dezembro de 1916, dormentes em numero de 1.530. de peroba-rosa e outras de inferior qualidade, com 2 a 3 1/2 annos de duração.

Na linha nova de 1^m,60 de Rio Claro a São Carlos, inaugurada em 1 de Junho de 1916, já foram substituidos. por estarem deteriorados, 375 dormentes, todos de peroba commum.

Na linha da bitola de 1^m,00, no trecho de Bebedouro a Barretos, inaugurado em VI/1909, foram substituidos 64.953 até 1916 ou, em 7 annos, 63 % da quantidade total de dormentes assentados.

Estes dormentes eram de peroba e faveiro, e foram assentados em lastro de terra, que só neste anno de 1916 começou a ser substituido pelo de pedra.

No trecho comprehendido entre São Paulo dos Agudos e Piratininga, inaugurado em I/1905, foram empregados sómente dormentes de faveiro, e já foram substituidos 12.710 ou, em 12 annos, 27,5 % do numero total dos assentados primitivamente na linha.

No ramal de Baurú, inaugurado em VIII/1910, foram tambem empregados sómente dormentes de faveiro e até o fim de 1916 só foram substituidos 3.578 ou, em 6 annos, cerca de 5,6 % do total existente.

Dormentes de eucalypto

Para experiencia, foram assentados, nas linhas das tres bitolas, dormentes de eucalypto, conforme consta do quadro abaixo:

Logar do emprego dos dormentes	DORMENTES				Tempo em que estiveram ou estão em lastro de		DURAÇÃO	EXISTENTES NA LINHA
	EMPREGADOS		RETIRADOS					
	Quantidade	DATA	Quantidade	DATA	TERRA	PEDRA		
Bitola de 1m,60								
Kilometro 5 (Linha da esquerda)	110	Janeiro de 1916	—	—	—	11 mezes	—	110
» 53	16	Julho de 1906	16	Dezembro de 1915	18 mezes	95 »	9 annos e 5 mezes	
» 47	4	Novembro de 1906	3	Junho de 1910	—	43 »	3 » » 7 »	
			1	Novembro de 1912	—	72 »	6 » —	
» 106	16	Fevereiro de 1907	1	Julho de 1909	5 »	24 »	2 » » 5 »	
			1	Junho de 1911	5 »	47 »	4 » » 4 »	
			8	Setembro de 1912	5 »	62 »	5 » » 7 »	
			6	Outubro de 1915	5 »	99 »	8 » » 8 »	
» 206	4	Agosto de 1909	—	—	12 »	76 »	— —	4
» 126	12	Outubro de 1907	1	Julho de 1910	8 »	25 »	2 » » 9 »	
			1	Fevereiro de 1911	8 »	32 »	3 » » 4 »	
			2	Junho de 1913	8 »	60 »	5 » » 8 »	
			8	Agosto de 1915	8 »	86 »	7 » » 10 »	
» 134	85	Dezembro de 1909	15	Fevereiro de 1914	—	34 »	4 » » 2 »	70
	63	Setembro de 1910	16	» » »	—	41 »	3 » » 5 »	47
Bitola de 1m,00								
Kilometro 1 do tronco	187	Janeiro de 1910	8	Agosto de 1913	—	43 »	3 » » 7 »	
			6	Setembro de 1913	—	44 »	3 » » 8 »	
	47	Setembro de 1910	156	Novembro de 1914	—	50 »	4 » » 2 »	64
	94	Fevereiro de 1916	—	—	—	10 »	— —	94
Bitola de 0m,60								
Kilometro 1 (Ramal Santa Rita)	6	Agosto de 1909	1	Dezembro de 1909	4 »	—	— 5 »	
			1	Outubro de 1913	50 »	—	4 » » 2 »	4
Desvios de Porto Ferreira	4	Março de 1912	4	Março de 1914	24 »	—	2 » » —	
» » » »	6	Março de 1913	6	» » »	12 »	—	1 » » —	
	654		261					393

Dos 450 dormentes, em sua maioria da especie *eucalyptus globulus*, assentados no periodo de 1906 a 1913, foram até o fim de 1916 retirados 261 ou 58 % do total, com a duração média de 5 annos, tendo sido a maxima (de 16 dormentes) de cerca de 9 $^1/_2$ annos.

Este resultado já foi uma boa prova que deu a essencia pela primeira vez usada por nós como dormente, e é tanto mais promettedor quanto é certo que foi obtido com uma das especies que menos se prestam noutras terras, para este fim, segundo affirma o abalisado eucalyptographo brazileiro, Dr. Edmundo Navarro de Andrade.

Na São Paulo Railway existem 12 dormentes de eucalypto da especie *E. crebra*, conhecida por *ironbark* na Australia, assentados em Março de 1896: destes dormentes foram retirados para exame alguns que, a convite do distincto collega, Engenheiro-Chefe da Linha, Dr. W. J. Sheldon, tivemos occasião de vêr. Com satisfação admiramos o bom estado em que ainda se acham, mostrando que apezar de já terem quasi 21 annos de serviço, poderão prestal-o ainda por muito mais tempo.

Em principio deste anno de 1916, foram assentados, conforme se vê no quadro acima, 204 dormentes de eucalypto, provenientes do Horto de Jundiahy, tendo sido cortados em Junho de 1915. Estes dormentes, depois de permanecerem algum tempo dentro d'agua, para a eliminação dos elementos putresciveis da seiva, ficaram a seccar á sombra, tendo ainda assim rachado alguns, que apezar disso foram collocados na linha. As fendas, entretanto, pouco tem augmentado e não impedem que a *pregação* se mantenha firme. Até 31 de Dezembro de 1916, nenhum dormente precisou ser substituido.

No quadro abaixo encontram-se alguns dados sobre estes dormentes:

Numero de ordem na collocação	Especie de eucalypto	Quantidade de dormentes assentados			Data em que as arvores foram		Idade das arvores cortadas em annos
		Bitola de		Total	plantadas	cortadas	
		1m,60	1m,00				
1	Rostrata	36	17	53	V - 1904	Todas em Junho de 1915	11
2	Tereticornis	16	9	25	III - 1905		10 1/4
3	Saligna	3	4	7	VI - 1906		9
4	Longifolia	4	3	7	III - 1904		11 1/4
5	Regnans	7	6	13	XII - 1907		7 1/2
6	Botryoides	30	33	63	VI - 1904		11
7	Robusta	7	13	20	II - 1904		11 1/3
8	Globulus	7	9	16	I - 1906		5 1/2
		110	94	204			

Dormentes de urindiuva (aroeira preta)

Sobre dormentes desta essencia, assentados na linha tronco da bitola de 1m,00 e no ramal do Mogy-Guassú, possuimos os dados constantes do quadro seguinte:

Logar do emprego	Quantidade	Anno em que foram assentados	Especie do lastro
Km. 162 do Tronco, em recta	50	1911	pedra (1)
Km. 163 » » » »	200	1911	»
Km. 164 » » em curva de R. = 409 m. .	200	1911	»
Km. 24 » R. Mogy-Guassú, em recta . .	8	1912	terra roxa (2)
Km. 41 » » » em curva de R. = 286 m.	5	1906	»
Km. 76 » » » em recta	50	1914	» (3)
Km. 77 » » » em curvade R. = 380 m.	250	1914	»
Total	763		

(1) Empregados muito tempo depois de cortados.
(2) Assentados logo depois de cortados.
(3) Estiveram em deposito cerca de 4 annos.

O estado actual destes dormentes é bom, tanto em relação á conservação da madeira como da pregação.

De peças de urindiuva que formavam cavalletes da poute que existio sobre o rio Mogy-Guassú, na linha de Santa Rita, foram serrados 48 dormentes para a bitola de $1^m,00$, que em Dezembro de 1916 se assentaram a partir do km. 1 + 369 m. do tronco, em lastro de pedra.

Essa ponte foi construida em 1877 para rodagem e em 1881 foi sobre ella assentada a linha ferrea, tendo sido substituida em 1914 por uma ponte metallica. As peças agora aproveitadas em dormentes têm, pois, cerca de 40 annos, e, salvo as brocas, a madeira em grande parte conserva-se perfeita.

Esta madeira assemelha-se pela sua duração, pela sua dureza e resistencia ao *quebracho colorado* da Argentina, que empregada como dormente dura até 34 annos, segundo affirma S. Brian, Engenheiro da B. Ayres W. Ry.

Dormentes metallicos

Os primeiros dormentes metallicos empregados em diversas estradas de ferro cahiram em descredito pela razão de que, por sua imperfeição, não offereciam a resistencia necessaria á acção da carga movel; mas com o aperfeiçoamento dos typos primitivos, o seu uso tornou-se corrente, e cada vez maior, em muitas linhas de differentes paizes.

Na Suissa empregam-se quasi exclusivamente dormentes metallicos.

Na Allemanha se tem usado em grande escala, como se póde vêr no quadro abaixo, extrahido do «El Sistema Ferro-viario Actual», de 1912, que dá as proporções dos dormentes de madeira e de aço:

Designação das estradas	Extensão em km.		% da extensão com dormentes metallicos
	Madeira	Aço	
E. F. do Estado de Baden	55	2.393	97,7
» » » » » Baviera . . .	5.970	2.124	26,2
» » » » » Prussia e Hesse	36.334	15.320	29,9
» » » » » Wurtemberg .	1.246	1.129	47,6

E, segundo W. Willard em sua obra «Maitenance of Way», estavam empregados dormentes de aço, em 1914, n'uma extensão de cerca de 40 % de extensão total das estradas de ferro allemãs.

Na Hollanda e na Belgica tambem são usados em grande extensão os dormentes metallicos, assim como na India e em outras regiões da Asia e da Africa.

Na França são menos empregados, aliás o typo de dormente usado em quasi toda a parte é derivado do dormente inventado por um engenheiro francez, M. Vautherin: são usados sómente na rêde do Estado que, em 1913, possuia com esse material uma extensão de 1.500 km. de linha, segundo se lê no «Cours de Chemins de Fer de l'École Speciale des Travaux Publics»

Na Inglaterra empregaram-se, mas sem exito, outros typos adaptados ao trilho de dupla cabeça alli geralmente usado

Nos Estados Unidos da America do Norte, as estradas de ferro ainda estão na phase experimental no que se refere a dormentes metallicos, salvo poucas linhas que já os adoptam desde 1900. A "Bessemer & Lake Erie Railroad" tem em serviço para cima de 1.000.000 de dormentes de aço.

No Mexico ha muitos annos são usados dormentes metallicos; em 1909 estava assentada com dormentes de aço a extensão de 517 km., que constitue quasi toda a rêde de estradas de ferro nacionaes.

Na Argentina existem muitos dormentes de aço, sendo que a extensão de dormentes metallicos é de 18,3 % da

extensão total, segundo o Boletim n. 1 de 1916 do Congresso Sul-Americano de Estradas de Ferro, de Buenos Ayres.

No Brazil temos a quantidade de dormentes de aço constante do quadro abaixo:

Designação das linhas		DORMENTES DE MADEIRA	DORMENTES DE AÇO	Observações
Great Western (Est. de Pernambuco)	Conde d'Eu	207.172	11.700	Extrahido da "Estatistica das Estradas de Ferro", publicada em 1912 pelo Ministerio da Viação e Obras Publicas.
	Sul de Pernambuco	261.664	5.000	
	Recife a Limoeiro	355.571	4.571	
Rêde Sul Mineira		1.517.310	7.290	
Oeste de Minas (bitola de $1^m,00$)		615.320	2.000	
D.ª T. Christina (Est. de Santa Catharina)		140.465	6.000	
Viação Ferrea do Rio Grande do Sul		3.018.300	300.000	
Leopoldina Railway (Est. do Rio de Janeiro)		518.176	4.811	
Cia. Paulista de Estr. de Ferro	Bitola de $1^m,60$	550.000	174.000	
	Bitola de $1^m,00$	1.200.000	102.000	

Como se vê, no Brazil, sómente a "Viação Ferrea do Rio Grande do Sul" e a Companhia Paulista empregam praticamente dormentes metallicos; as outras estradas estão na phase de experimentação.

Os nossos primeiros dormentes metallicos datam de 1893: foram assentados para experiencia, em numero de 5.000 (metade na linha de $1^m,60$ e a outra metade na de $1^m,00$), comprehendendo tres typos differentes: Typo Inglez, typo Boyenval et Ponsard e typo Post.

Este ultimo typo é uma modificação, feita por Mr. J. W. Post, engenheiro das estradas de Ferro do Estado da Hollanda, do typo primitivo Vautherin: tem a fórma de telha, isto é, a secção em U invertido, fechado nas extremidades pelo rebatimento da mesa superior.

É este o typo, com mais ou menos modificações, usado em quasi toda a parte, excepto nos Estados Unidos da America do Norte em que é preferido o typo Carnegie, de secção de duplo T asymetrico.

A experiencia, nesta companhia, mostrou ser tambem mais vantajoso o typo Post: este dormente é muito resistente por ter a sua secção transversal um grande momento de inercia e é muito estavel, porque as suas extre-

midades curvadas, penetrando no lastro, impedem ou pelo menos, difficultam o deslocamento transversal.

Os outros dormentes da experiencia, isto é, os do typo Inglez e os do typo B. et Ponsard, mostraram-se insufficientes, devido ao systema de ligação com o trilho e por causa do seu pequeno peso.

Dos dormentes, dos tres typos, experimentados nas duas bitolas, foram alguns removidos da linha principal para desvios de pouco movimento, e outros, aproveitados para capeamento de boeiros.

Em Dezembro pp. mandei retirar de um desvio de Jundiahy, um dormente de cada especie: o do typo Inglez e o do typo B. et Ponsard, collocados em lugar humido, estavam bastante enferrujados, mas podendo servir ainda por muito tempo; o do typo Post apresentava pouca oxidação, e, apezar de ter já 23 annos de idade, estava ainda são e robusto, apparentando poder viver ainda muitos annos.

Escolhido o typo Post, foi feita a encommenda de 63.000 dormentes do peso de 70 kg. para a bitola de $1^m,60$ e 100.000 do peso de 40 kg. para a de $1^m,00$. Os primeiros eram destinados ao trecho de Jundiahy a Campinas, onde existiam trilhos de 33 e 35 kg.; tendo sido, porém, resolvido o emprego de trilhos de 45 kg. no referido trecho, passaram os trilhos de 35 kg., para o trecho comprehendido entre km. 94 e 111 do tronco, em substituição dos trilhos de ferro ahi existentes, e os de 33 kg. para o trecho de São Bento a Pirassununga: foram então empregados nesses dois ultimos trechos os dormentes encommendados, tendo sido começado o assentamento em 1895 e terminado em 1896.

Mais tarde, em 1902, foram retirados os dormentes assentados no trecho do km. 94 a 111 devido á substituição feita dos trilhos de 35 kg. por trilhos de 45 kg.

Tambem os dormentes assentados entre São Bento e Pirassununga têm sido gradualmente substituidos por dormentes de madeira por se pensar na substituição dos trilhos.

Os dormentes retirados dos dois trechos mencionados têm sido empregados em desvios de diversas estações e ultimamente no ramal de Santa Barbara, em construcção.

Nos desvios de Campinas existem 20.729 desses dormentes, sendo que alguns já reclamam a sua substituição por se acharem em mau estado e isso devido ás más condições em que se acham assentados. Na explanada de

Campinas o movimento de manobras é quasi continuo, dia e noite, não permittindo manterem-se todas as linhas nas condições de conservação desejaveis; alli o lastro é, em geral, de terra e retem muita humidade, porque não é facil a drenagem e escoamento das aguas das chuvas, sendo grande a área de nivel da explanada. A passagem muitas vezes repetida dos vehiculos em manobra, além de produzir, sobretudo nas juntas, o abalo das ligações do trilho com o dormente e do gasto deste na superficie de apoio do trilho, facilitado ainda pela oxydação, tem occasionado fracturas de alguns dormentes, segundo a secção que passa pelos furos em que são collocados os parafusos que ligam as duas peças. Este estado de coisas procuramos melhorar, substituindo, na medida do possivel, o lastro existente pelo lastro de pedra.

Para os trilhos de 45 kg. assentados na secção de Jundiahy a Campinas, foram encommendados dormentes de aço de 95 kg., mais reforçados que os primeiros. O assentamento destes dormentes começou em 1896 e acabou em 1897.

Nesta secção que tem o mais intenso e pesado trafego desta Companhia, era de terra o lastro e, em geral, não apropriado ao fim a que é destinado; os dormentes foram empregados em numero apenas de 1.333 por km., ou 16 por trilho de 12 m., destas circumstancias desfavoraveis resultava que a linha não se conservava tão bem nivelada e alinhada como quando existiam os dormentes de madeira. Posteriormente foi substituido o lastro de terra pelo de pedra, mas ainda com este lastro, nos primeiros tempos, não sendo a pedra das dimensões recommendadas e com a circumstancia de serem, nas curvas, as juntas fronteiriças, a linha não apresentava a estabilidade desejavel, sendo preciso recorrer-se ao emprego, nesses lugares, de cascalho miudo e pó de pedra, obtidos das peneiras dos britadores da pedreira da Companhia, afim de sanar o mal das *juntas baixas* e dos *cotovelos* da linha.

A pedra para lastro de dormentes metallicos tem de ser mais miuda que a destinada a dormentes de madeira, e isso temos conseguido do primeiro lastro, com as *sôcas* repetidas; além disso, na construcção da segunda linha neste trecho, com as modificações feitas na linha velha, as juntas nos trechos modificados ficaram alternadas, foi empregada pedra de menores dimensões que a primitiva e foi

augmentado o numero de dormentes por km., a 1.416 e 1.500 ou respectivamente 17 e 18 dormentes por trilho de 12 m. Com a eliminação parcial das causas prejudiciaes acima apontadas, as condições de estabilidade da linha melhoraram, restando ainda, em desabono dos dormentes metallicos da 1.ª secção, o defeito do facil *desbitolamento*, proveniente do systema vicioso da ligação do trilho com o dormente, a qual não se conserva invariavel, porque é feita por parafusos excentricos para permittir a superlargura nas curvas: com as vibrações da passagem dos trens, não se mantem a devida posição dos parafusos e d'ahi resulta uma folga que dá logar ao afastamento das duas filas de trilhos.

Na secção de São Bento a Pirassununga, os dormentes metallicos assentados em terra roxa comportavam-se melhor que depois do emprego do lastro de pedra em substituição daquelle. E o mesmo facto observamos na linha de 1^m,00, onde foram empregados os 100.000 mencionados, tendo sido feito o seu assentamento em 1897 e 1898, de São Carlos em diante. Por isso e pela razão mais forte da projectada substituição dos trilhos neste trecho, vae sendo parcialmente feita a sua substituição por dormentes de madeira, aproveitando-se os metallicos no ramal de Agua Vermelha, linha de menor trafego onde prestarão melhor serviço.

A experiencia de 12 annos, conhecidos os defeitos remediaveis dos dormentes metallicos, mostrou vantagens no seu emprego e foi então resolvida a encommenda desse material para a bitola de 1^m,60, e desta vez em numero de 40.000 dormentes, os quaes foram empregados, em 1907 e 1908, em seguimento aos primeiros, de Campinas ao km. 72, á razão de 17 por trilho de 12 m., ou 1.416 dormentes por kilometro. O seu peso médio é de 73 kg. e é de typo derivado do dormente Post, mas differente dos typos anteriores.

Pela pratica temos reconhecido que este ultimo typo offerece muitas vantagens sobre os outros. O systema de ligação do dormente com o trilho é mais simples, tendo nós adoptado uma só bitola para as rectas e para as curvas (o que não tem mostrado inconveniente algum mesmo nas curvas de menor raio, que é de 300 m.). Tambem o novo typo tem maior comprimento e isto concorre, até certo limite, para a maior estabilidade do dormente.

Segundo as experiencias de M. Cuenot ("Étude sur les déformations des voies de chemins de fer"), o dormente não transmitte a toda a superficie em que assenta, a pressão da carga que lhe é applicada, sendo limitada a zona de influencia dessa carga apenas a $0^m,35$ ou $0^m,40$ do seu ponto de applicação. D'ahi conclue o citado auctor que se não deve alongar o dormente além de certo limite e este limite corresponde ao comprimento para o qual seja minima a deformação do dormente, sujeito á flexão. A conclusão de M. Cuenot é até certo ponto razoavel, mas é preciso considerar que o dormente é sujeito tambem a pressões lateraes, isto é, no sentido transversal á linha e, tratando-se do dormente metallico, para oppor-se ao deslocamento lateral, não só coopera a parte do lastro que está de cada lado das extremidades do dormente, como tambem a parte contida debaixo delle, e quanto maior massa e portanto maior peso, tanto maior resistencia ao deslocamento.

Pela experiencia verificamos que o comprimento de 2m,50 e 2m,60 dos primeiros dormentes, da bitola larga, era insufficiente para a estabilidade desejavel da linha e adoptamos então para os ultimos dormentes, os de 1907, o comprimento de 2m,80 que é tambem o do nosso dormente de madeira. Abaixo damos um quadro mostrando o comprimento usual dos dormentes metallicos na Allemanha, bem como as outras dimensões e o peso; no quadro estão tambem consignados os dados relativos aos nossos dormentes da bitola larga:

Descripção		Comprimento m.	Largura inferior mm.	Altura mm.	Peso kg.
Estrada de Ferro do Estado de Baden		2,70	230	100	70,0
" " " " " da Baviera		2,70	248	90	72,5
" " " de Prussia e Hesse		2,70	232	75	62,4
" " " de Wurtemberg		2,70	258	96	75,0
Cia. Paulista de Estradas de Ferro	1895.	2,50	240	77	70,0
	1896.	2,60	256	84	95,0
	1907.	2,80	250	95	73,0

A conservação da linha onde existem estes dormentes, isto é, os de 1907, não nos preoccupa senão pelo trabalho da limpeza do *matto* e das valletas e, algumas vezes, no

levantamento de juntas, que é inevitavel com qualquer especie de dormente porque não depende deste, mas do lastro que cede sob a carga. Neste trecho tivemos este anno uma boa prova do emprego de dormentes metallicos em relação á segurança da linha e á economia na despesa da conservação. De ordinario a conservação é ahi feita á razão de 1 homem para 2 kilometros de linha; mas, para auxiliar ás turmas que têm dormentes de madeira, na substituição dos estragados e noutros serviços, recorremos ao pessoal daquelle trecho e aquella relação baixou a 1 homem para 3 kilometros: muitas vezes mesmo ficaram as turmas reduzidas aos seus feitores, sendo sempre, mesmo assim, mantida a linha nas condições necessarias de segurança. E é um gosto percorrer este trecho apreciando uma linha sempre nova, sempre firme, sempre uniforme por toda a parte, fazendo contraste com a linha sobre dormentes de madeira, pela desigualdade destes em relação ao seu estado, sua qualidade, suas dimensões e sua fórma.

Pelo exposto vemos que, tanto do ponto de vista technico como do da economia da conservação da linha, o confronto das duas especies de material não é desfavoravel ao dormente metallico, desde que seja do typo approvado pela experiencia e assentado nas condições que lhe convem.

Devemos ainda, em abono dos dormentes metallicos, referir-nos á sua longa duração, da qual resulta reducção da despesa das substituições em periodos relativamente curtos como acontece com os de madeira, comprehendendo essa despesa não só o custo da mão de obra como o custo do novo dormente, de novos pregos, nova entalhação, renovação do lastro; sem fallar da perturbação que soffre a linha, devido á impossibilidade de ficar logo um novo dormente tão firmemente assentado como o dormente substituido; ao passo que, com o emprego dos dormentes metallicos, deixando de haver repetidas renovações, a via póde justificar o seu nome de *permanente*, offerecendo condições de estabilidade mais prolongadas.

Tambem o effeito util do dormente metallico é aproveitado durante toda a sua vida, emquanto que a decadencia do dormente de madeira começa cêdo, salvo raras excepções, e, si não apodrece em pouco tempo ou não se queima, reclama renovação na pregação e si esta operação se repete algumas vezes, como acontece nas curvas fortes, é preciso

substituir o dormente, por não *dar mais pregação*, mesmo não estando podre a madeira.

Tambem com o tempo torna-se necessaria a renovação do entalhe, si não se emprega a sella metallica com *tirefonds*, sendo já este systema, por assim dizer, uma transição do dormente de madeira para o metallico, augmentando a duração do primeiro de um a tres annos.

Com o emprego dos dormentes metallicos póde-se, empregando um bom systema de ligação com o trilho, conservar a bitola da linha invariavel, e, nas curvas, é evitada a tendencia ao movimento de rotação do trilho em torno da aresta externa do patim, por effeito do esforço transversal exercido pelas rodas; com o dormente de madeira, sob a acção daquelle esforço, dá-se o afrouxamento do prego do lado interno e a penetração do patim do lado externo na madeira, dando-se o desbitolamento ou augmento da distancia entre as duas filas de trilhos.

Com dormentes de madeira, como é inevitavel a existencia de dormentes podres entre os sãos, até que possam ser substituidos, acontece que a existencia de um dormente podre entre outros sãos, produz o encurtamento da duração dos adjacentes pelo facto de obrigarem os sãos a supportar maior carga do que a que lhes compete.

O dormente metallico no fim da sua existencia na linha ainda valerá alguma coisa, terá o valor de *ferro velho*, emquanto que o dormente de madeira pouco valerá como combustivel ou como póste de cerca, ou nada valerá, si tiver sido bem aproveitado.

O assentamento do dormente metallico é mais economico que o de madeira, porque é fornecido completamente prompto, ao passo que o deste ultimo reclama o trabalho da *entalhação* e da *furação*.

Com o emprego de dormentes metallicos é desnecessario ter sempre em stock certa quantidade de dormentes para as substituições, o que immobilisa capital, encarecendo o primeiro custo, como acontece com os de madeira.

Mas, para comparar os dois typos de dormentes em relação á despesa, é preciso considerar a duração de cada um e o preço respectivo.

A durabilidade dos dormentes de madeira varia com circumstancias diversas: depende da especie da essencia empregada; da especie do lastro; do peso do material rodante; da velocidade e quantidade dos trens; do grau das curvas

da linha; além disso, da idade da arvore de que é extrahido o dormente; do tempo do córte da madeira; do estado de amadurecimento ou sécca da madeira, antes de ser empregado o dormente. Desta variedade de condições resulta a discrepancia que se observa na duração dos dormentes das diversas essencias empregadas e de uma mesma essencia, como tivemos occasião de vêr no capitulo dos dormentes de madeira, variando a duração média de 3 a 8 annos.

Quanto á duração de dormentes de aço, sabemos que os nossos estão ainda em bom uso, os mais antigos da linha principal, depois de 21 annos, e a julgar pelo seu estado actual, se póde bem prever que poderão durar ainda outro tanto.

No Mexico, onde as estradas de ferro têm condições de trafego comparaveis ás da nossa linha, espera-se, diz W. Willard, que a duração seja de 40 a 50 annos. Nos Estados Unidos da America do Norte, os dormentes metallicos não têm tempo sufficiente de uso para que se possa fazer a previsão da sua duração, podendo-se estabelecer que esta deve variar segundo os diversos typos em experiencia e segundo as condições de maior ou menor intensidade de trafego e ainda outras. Segundo o auctor citado os dormentes metallicos da "Bessemer and Lake Erie R. R." assentados em 1904, conservavam-se em bom estado em 1914; em outras linhas, porém, os dormentes experimentados, depois de poucos annos de uso, foram retirados, devido a defeitos das ligações.

Na Europa, segundo M. Bricka "Cours de Chemin de Fer", póde-se attribuir aos dormentes de aço doce uma duração média de 30 a 50 annos, em vista de ter a experiencia mostrado que estes dormentes não são senão ligeiramente atacados da oxydação.

Alguns dos nossos dormentes de 1895 e 1896, que estiveram primitivamente em lastro de terra apresentam alguma oxydação; mas, em geral pouco têm perdido do seu primeiro peso, salvo os que estão collocados em logares humidos como em frente ás estações, onde quasi diariamente recebem as aguas de lavagem das plataformas: desses alguns têm perdido até 10 % do seu peso. Os dormentes de 1907 não estão nada oxydados.

Na N. W. Ry. na India, os dormentes metallicos perderam 41 % do seu peso original em 4 annos, mas em ou-

tras linhas da India conservaram-se bem depois de 16 annos de serviço.

Na Hollanda, nas linhas do Estado, cerca de 70 % dos dormentes do typo Post, estavam ainda em bom uso depois de 13 ½ annos.

Na Inglaterra, dormentes usados experimentalmente na N. W. Ry. duraram sómente 12 annos.

Por esta relação extrahida da obra de W. Willard, de 1914, bem se vê como circumstancias diversas podem influir na duração dos dormentes.

Mas, como dissemos, no nosso caso, é de esperar que a duração seja de 40 annos, tomando a média de 30 e 50 de Bricka.

Vejamos agora a questão do custo dos dormentes. Quanto aos de madeira, da bitola larga, já tivemos fornecimentos, antes de 1890, á razão de 20$000 por duzia, mas o preço tem subido ao dobro e até já a duas vezes e meia mais. Tomamos para o calculo, que adiante faremos, o preço médio de 4$000 cada dormente, incluido o custo do preparo para o assentamento.

O preço dos dormentes metallicos empregados em algumas estradas da Europa tem sido, na Allemanha por exemplo, 100 a 111 marcos por 100 kg., ou 6,7 a 7 marcos pór dormente do anno de 1892 a 1909; na França, 140 a 170 francos por 1.000 kg., ou 8 a 10 francos cada um.

No quadro abaixo se vê o preço dos nossos dormentes:

Anno em que foram importados	Bitola de 1m,60		Bitola de 1m,00		Cambio	Custo de cada dormente com accessorios			
						Bitola de 1m,60		Bitola de 1m,00	
	Quantidade	Preço por 1000 kg. F. O. B. Santos	Quantidade	Preço por 1000 kg. F. O. B. Santos		F. O. B. Santos	em Jundiahy	F. O. B. Santos	em Jundiahy
1893 . .	2.250	£ 7-19-0	2.250	£ 7-19-0	10 9/16 a 10 7/8	10$630	15$673	7$400	10$763
1895 . .	63.200	£ 6-2-6 / 6-8-6 com accessorios	—	—	9 3/32 a 10 1/16	12$197	15$069	—	—
1896 . .	68.580	£ 5-7-0 / 13-8-0 com accessorios	—	—	9 a 10	14$070	19$225	—	—
1897 . .	—	—	100.000	£ 5-10-0 / 15-0-0 com accessorios	6 a 8	—	—	7$535	9$885
1907 . .	40.000	£ 7-17-19 c/ accessorios	—	—	15 15/16 a 15 1/16	9$870	16$348	—	—
	174.030		102.250						

Comparemos agora, do ponto de vista economico, os nossos dormentes metallicos com os de madeira.

O dormente mais barato será aquelle cujo *custo annual*, isto é, aquelle em relação ao qual a *annuidade* ou o juro annual do seu custo mais uma certa quantia reservada para amortisar este custo, seja um *minimum*.

A formula geral das annuidades para amortisação é, como se sabe:

$$a = \frac{c \cdot r}{(1+r)^t - 1} + cr$$

ou

$$a = \frac{cr(1+r)^t}{(1+r)^t - 1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \text{(a)}$$

sendo:

a = a annuidade; c = o capital inicial (primeiro custo do dormente); r = a razão ou taxa dos juros, expressa em numero decimal; t = o tempo ou numero de annos (duração do dormente).

No caso do emprego de *sellas metallicas* com dormentes de madeira, o *custo annual* de um dormente e duas sellas será igual á somma dos juros e amortisação do custo do dormente e do das sellas.

Chamando s o primeiro custo de duas sellas t_s a sua duração, teremos:

$$a = \frac{c \cdot r}{(1+r)^t - 1} + cr + \frac{s \cdot r}{(1+r)^{ts} - 1} + sr =$$

$$= \frac{r(c+s)\ (1+r)^t - s)}{(1+r)^t - 1} + \frac{s \cdot r}{(1+r)^{ts} - 1} \quad \ldots\ldots \text{(b)}$$

No caso de dormentes metallicos, como estes tem um certo valor como *ferro velho*, depois de usados na linha, e chamando v este valor, teremos:

$$a = \frac{cr(1+r)^t - vr}{(1+r)^t - 1} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \text{(c)}$$

Applicação:

1) — *Dormente de peroba rosa.* — Computando a duração média em 3 annos, o custo do dormente em 3$500, e sendo a taxa dos juros, por exemplo, 4 %, teremos:

(Formula a)

$$a = \frac{3500 \times 0{,}04\ (1+0{,}04)^3}{(1+0{,}04)^3 - 1} = 1\$260$$

2) — *Dormente de peroba rosa com sella metallica.* — Podemos computar a duração média em mais dois annos que no caso precedente, isto é, em 5 annos; o custo do dormente, em 3$500 e o custo das duas sellas metallicas, em 750×2 (que tanto custaram as que empregamos).

Suppondo uma duração para as sellas igual á dos dormentes de aço ou 40 annos, e sendo a taxa dos juros de 4 % teremos:

(Formula *b*)

$$a = 0{,}04 \frac{(3500 + 1500)\ (1 + 0{,}04)^5 - 1500}{(1 + 0{,}04)^5 - 1} + \\ + \frac{1500 \times 0{,}04}{(1 + 0{,}04)^{40} - 1} = 852 \text{ rs.}$$

3) — *Dormente de faveiro.* — Duração média = 6 annos; custo = 4$000; taxa = 4 %.

(Formula *a*)

$$a = \frac{4000 \times 0{,}04\ (1 + 0{,}04)^6}{(1 + 0{,}04)^6 - 1} = 752 \text{ rs.}$$

4) — *Dormente de faveiro com sellas.* — Duração média = 8 annos; outros dados, como os anteriores.

(Formula *b*)

$$a = 0{,}04 \frac{(4000 + 1500)\ (1 + 0{,}04)^8 - 1500}{(1 + 0{,}04)^8 - 1} + \\ + \frac{1500 \times 0{,}04}{(1 + 0{,}04)^{40}\ 1} = 668 \text{ rs.}$$

5) — *Dormente de aço* (typo de 1907). — O valor do dormente como *ferro velho* poderá ser computado em 50 rs. por kg. para 80 % do peso original do dormente, que é de 73 kg., isto é: $0{,}80 \times 73 \times 50 = 2\$920$. Custo do dormente novo = 16$350; duração = 40 annos; taxa dos juros = 4 %.

(Formula *c*)

$$a = \frac{16350 \times 0{,}04\ (1 + 0{,}04)^{40} - 2920 \times 0.04}{(1 + 0{,}04^{40}) - 1} = 795 \text{ rs.}$$

6) — *Dormente de aço* (typo de 1916). — Valor como ferro velho = 0,80 × 95 × 50 = 3$800; custo do dormente novo = 19$230; duração = 40 annos; taxa = 4 %.

(Formula *c*)

$$a = \frac{19230 \times 0{,}04\ (1 + 0{,}04)^{40} - 3800 \times 0{,}04}{(1 + 0{,}04)^{40} - 1} = 932 \text{ rs.}$$

7) — *Dormente de aço* (typo de 1895). — Valor como velho = 0,80 × 70 × 50 = 2$800; custo do dormente ferro novo = 15$070; duração = 40 annos; taxa = 4 %.

(Formula *c*)

$$a = \frac{15070 \times 0{,}04\ (1 + 0{,}04)^{40} - 2800 \times 0{,}04}{(1 + 0{,}04)^{40} - 1} = 732 \text{ rs.}$$

RESUMO

Especie de dormente	Annos de duração	PREÇOS		Taxa dos juros	CUSTO ANNUAL
		do dormente	de 2 sellas		
Peroba	3	3$500	—	4 %	1$260
» com sellas . . .	5	3$500	1$500	»	$852
Faveiro	6	4$000	—	»	$752
» com sellas . . .	8	4$000	1$500	»	$668
Aço (1907)	40	16$350	—	»	$795
» (1896)	40	19$230	—	»	$932
» (1895)	40	15$070	—	»	$732

Por estes resultados vê-se que o menor *custo annual* é o do dormente de faveiro empregado com sellas metallicas e o maior, o do dormente de peroba rosa, que é justamente o de menor custo primitivo: é por isso bem certo que «o barato sai caro». O custo annual dos dormentes metallicos é um pouco superior ao dos de faveiro, mas o excesso será largamente compensado pela economia da mão d'obra das substituições que, para o dormente de madeira, no periodo correspondente á duração do dormente de aço, serão feitas por 5 a 6 vezes, e pela economia da conservação geral da via inteiramente metallica. Entretanto, é facil de comprehender que os calculos feitos nada têm de absoluto, podendo variar os resultados com os valores atribuidos á duração e ao preço dos diversos dormentes.

No quadro que demos do preço dos dormentes que temos importado, vê-se como o custo do dormente de aço posto em Santos, foi augmentado com as despesas de direitos e fretes até Jundiahy, chegando a ser o augmento, para os ultimos importados, de cerca de 66 %.

Si os direitos de alfandega fossem menores de modo a facilitar a importação deste material, muito teria o Estado a lucrar com a conservação das suas mattas ou pelo menos muito concorreria para que fossem poupadas do fornecimento de uma parte do enorme cubo de madeiras de lei, que vae apodrecer debaixo dos trilhos das estradas de ferro.

Para obter mais economicamente os dormentes tambem haveria outro meio: como V. S. muito bem lembrou, poder-se-iam importar as chapas de aço, para as quaes são menores as despesas de direitos e fretes, e aqui serem laminados ou estampados os dormentes. Não é agora occasião opportuna de se pensar nisso, mas tempo virá em que convirá fazel-o.

Dormente de cimento armado. — Apezar de não terem dado até agora resultados completamente satisfactorios as experiencias feitas com dormentes de cimento armado, em estradas de ferro extrangeiras, quizemos nós experimental-os em nossa linha de $1^m,60$.

O dormente de cimento armado para fazer concurrencia ao de madeira precisa offerecer uma resistencia correspondente a deste ultimo e ter uma duração tal que o seu custo se torne equivalente ou menor que o do dormente de madeira.

O typo de dormente de cimento armado que nos pareceu satisfazer estas condições foi o do Engenheiro A. Maciachini, experimentado em estradas de ferro italianas.

O esqueleto metallico deste dormente é composto de tres barras de ferro redondo formando a armadura superior e cinco, de menor diametro, a armadura inferior, todas dispostas no sentido longitudinal e reunidas transversalmente, de espaço a espaço, por *estribos* de ferro em fórma de trapezio. A fixação dos trilhos ao dormente é feita por *tirefonds* communs que atravessam tarugos de madeira que são introduzidos nos furos feitos atravez do dormente na occasião de sua fabricação.

Para confronto, façamos o calculo da resistencia que offerece o nosso dormente de madeira e este de cimento armado.

Para isso consideremos que o dormente na linha funcciona como uma viga e é portanto sujeito a esforços de flexão; mas, em virtude das condições variaveis em que se acha o dormente sobre o lastro, é difficil fixar o modo por que trabalha a viga, si como *viga simples, engastada* ou *com as extremidades em balanço.*

Segundo verificou M. Cuenot, [1] em suas experiencias sobre as deformações das linhas ferreas, o dormente por mais bem socado que seja, dá ao lastro, depois da passagem de certo numero de trens, a mesma fórma da flexão que soffre. E esta flexão é uma curva com a concavidade para cima nas extremidades, e para baixo no centro do dormente. (Fig. 1).

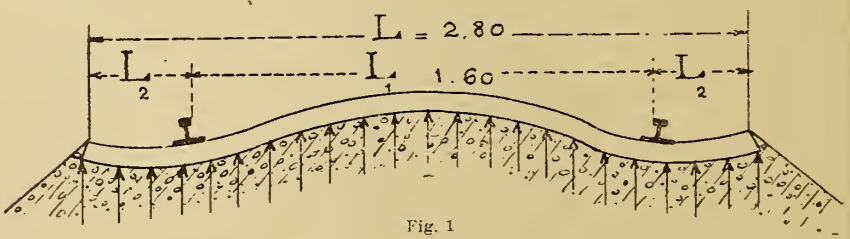


Fig. 1

Poder-se-ia então considerar o dormente como uma viga apoiada em dois pontos, com balanço igual nos dois apoios, submettida a uma carga uniforme, como se póde conceber, imaginando invertida a via, isto é, os trilhos para baixo, servindo de apoio e o dormente sendo a viga que supporta uma carga uniforme, o lastro. (Fig. 2).

Fig. 2

Mas a hypothese de que o lastro actúa como uma carga uniforme não é de todo exacta, porque, como se sabe, na pratica se usa socar bem o lastro debaixo do dormente, em correspondencia com as duas filas de trilhos, num espaço de $0^m,30$ a $0^m,50$ para cada lado do eixo do trilho, enchendo

---

[1] *Études sur les déformations des voies de chemins de fer*, por M. G. Cuenot.

com lastro, sem socar, a parte central e a das extremidades situadas debaixo do dormente. Esta pratica tem por fim evitar que o dormente fique trabalhando como viga apoiada nos extremos ou no meio; o que seria muito desfavoravel para a resistencia e a estabilidade do dormente.

Portanto, pelo que ficou dito, não é exacto, em absoluto, suppor uma pressão uniforme do lastro sobre a parte inferior do dormente, em todo o seu comprimento.

As condições exactas da viga que é o dormente são, pois, indeterminadas e differentes para dois dormentes quaesquer; mas, para a comparação da resistencia de duas especies de dormentes, podemos estabelecer a hypothese acima, como aliás poderiamos fazer outra qualquer.

Chamemos:

P, a carga que o dormente recebe de cada trilho, ou a reacção de cada apoio;

L, o comprimento do dormente, isto é, da viga;

M_c, o momento flexor maximo no centro do dormente.

Teremos:

$$M_c = \frac{P}{4}(L_1 - L_2) \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \text{(a)}$$

Como os eixos mais pesados da C. P. têm 20 toneladas (locomotivas typo 72, bitola de $1^m,60$) e são espaçados de 2m e o numero de dormentes por metro é igual a 1,5 (1500/1 km.) podemos considerar que o peso de cada eixo se distribúa por 3 dormentes; então a carga por dormente sob cada fila de trilhos é

$$P = \frac{20}{3 \times 2} = 3,333$$

Substituindo este valor em (a), sendo $L_1 = 1,6$ e $L_2 = 0,6$, vem:

$$M_c = \frac{3,333}{4}(1,6 - 2 \times 0,6) = \overset{m.t}{0,3333} \text{ ou } 33333 \text{ cm. kg.}$$

Este momento de flexão deve ser igual ao momento de resistencia, logo:

$$M_c = R\frac{I}{V}$$

donde

$$R = \frac{M_e}{\frac{I}{V}}$$

O nosso dormente de madeira da bitola larga tem a secção de 24 × 17 cm. e o seu momento de inercia é:

$$I = \frac{bh^3}{12} = \frac{1}{12} \times 24 \times 17^3 = 9826 \ .$$

e a distancia eixo neutro á fibra mais afastada:

$$V = 8^{cm},5$$

Então

$$\frac{I}{V} = \frac{9826}{8,5} = 1156$$

e

$$R = \frac{33333}{1156} = 28,8 \text{ kg./cm.}^2$$

Este trabalho está bem abaixo do limite da resistencia das nossas madeiras communs.

Calculemos agora a resistencia do nosso dormente de cimento armado.

Este dormente é, como já descrevemos, de dupla armadura: a inferior é composta de 5 ferros de 9mm. de diametro, dando a secção total de $5 \times 0,^{cm\,2}636 = 3,^{cm.2}18$; as tres barras médias distam 1cm. da face inferior do concreto e as duas barras extremas distam 2.cm.4 e, portanto, o centro de gravidade das 5 barras distará:

$$\frac{(3 \times 0,636) \times 1 + (2 \times 0,636)\ 2,4}{(3 \times 0,636) + (2 \times 0,636)} = 1,^{cm.}5$$

A armadura superior é formada de tres barras de 12mm. de diametro com a secção total de $3,^{cm.2}39$, distantes $1,^{cm.}2$ da face superior do concreto.

Determinemos a distancia do eixo neutro do dormente á face superior, considerando-o invertido, como se vê na Fig. 3 que representa uma secção feita no centro do dormente, constando de um rectangulo entre dois trapezios.

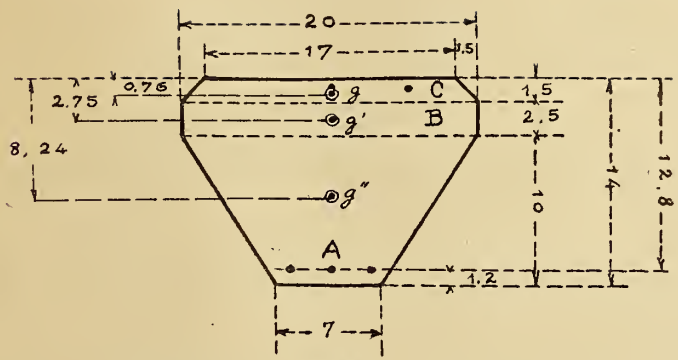


Fig. 3

A área da secção do concreto é:

$$\left(\frac{7+20}{2}\times 10\right)+(20\times 2{,}5)+\left(\frac{17+20}{2}\times 1{,}5\right)=212{,}^{cm.2}75$$

A área dos ferros é:

3 barras de 12mm.	=	$3{,}^{cm.2}39$
5 barras de 9mm.	=	$3{,}^{cm.2}18$
Somma. . . .		$6{,}^{cm.2}57$

Esta área de ferro se póde substituir por uma quantidade equivalente de concreto: suppondo ser, em média, a relação entre os modulos de elasticidade do ferro (ou aço) e do concreto igual a 10, teremos:

$$6{,}57 \times 10 = 65{,}7$$

Então a área total da secção será:

$$S = 212{,}75 \times 65{,}7 = 278{,}^{cm.2}45$$

Os momentos estaticos das superficie acima consideradas em relação a aresta superior (dormente invertido), tendo sido determinada graphicamente a distancia do centro de gravidade de cada figura em relação áquella aresta, são:

$$\begin{aligned}
M_A &= 135{,}0 \times 8{,}24 = 1.112{,}40\\
M_B &= 50{,}0 \times 2{,}75 = 137{,}50\\
M_C &= 27{,}75 \times 0{,}76 = 21{,}09\\
M_F &= 33{,}9 \times 12{,}8 = 433{,}00\\
M_{F'} &= 31{,}8 \times 1{,}5 = 47{,}70\\
M &= 1.752{,}61
\end{aligned}$$

Portanto, a distancia do eixo neutro da secção total á aresta superior é:

$$x = \frac{M}{S} = 6,^{cm}3$$

Os momentos de inercia das mesmas superficies são:

$$\begin{aligned}
I_A &= 135,0 \times \overline{8,24}^2 = 9.116,176 \\
I_B &= 50,0 \times \overline{2,75}^2 = 378,125 \\
I_C &= 27,75 \times \overline{0,76}^2 = 16,028 \\
I_F &= 33,9 \times \overline{12,8}^2 = 5.554,176 \\
I_{F'} &= 31,8 \times \overline{1,5}^2 = 71,550 \\
\Sigma I &= 15.186,055
\end{aligned}$$

O momento de inercia da secção total em relação á aresta superior:

$$I = 15.186,055 - \overline{6,30}^2 \times 278,45 = 4.134,4$$

Podemos agora calcular os coefficientes do trabalho.

Como o dormente de cimento armado é sujeito á mesma carga e portanto ao mesmo momento flexor, suppondo iguaes as condições de apoio, que o dormente de madeira, temos:

Compressão no concreto:

$$R_c = \frac{M_x}{I} = \frac{33333 \times 6,3}{4134,4} = 50 \text{ kg./cm.}^2$$

Tracção nas barras metallicas:

$$R_F = \frac{33333}{3,39\,(14-1 - \frac{6,3}{8})} = 902 \text{ kg/cm}^2$$

Estes coefficientes não excedem os limites admittidos geralmente; entretanto da comparação dos resultados obtidos para as duas especies de dormentes estudados, resulta que o dormente de madeira apresenta maior resistencia.

A composição e custo do nosso dormente de cimento armado foi:

	kg.	
21 litros de cimento (1 parte) a 1,330 á razão de 27$000 a barrica de 180 kg.		4$190
42 litros de areia (2 partes) á razão de 3$500 o m³ . . .		$150
60 „ de cascalho (± 3 partes) á razão de 6$000 o m³ .		$360
20 kg. de ferro á razão de $150 o kg .		3$000
Mão d'obra do esqueleto metallico		3$000
Mão d'obra de pedreiro.		1$000
Total.		11$700

O peso médio de um dormente, depois de secco, é de 198 kg. contra 105 kg. que pesa o dormente de faveiro ou 73 kg. que pesa o nosso ultimo dormente de aço.

Foi fabricado um outro typo de dormente, derivado do typo Hennebique, offerecendo proximamente as mesmas condições que o precedente, e pesando 183 kg.

Os dormentes de cimento armado, em numero de 72, metade de cada typo, foram assentados em Abril, Maio, Junho e Julho, a partir do km. 1 + 557 da linha esquerda de Jundiahy a Campinas, em lastro de pedra, alguns depois de tres e outros de quatro e cinco mezes de sécca. Algum tempo depois alguns dormentes apresentavam fendas e começo de desintegração do concreto; nos que se conservam inalterados, depois da passagem de cerca de 10.000 trens, a *pregação*, isto é, a ligação do trilho ao dormente se tem conservado bem, achando-se os tirefonds bem apertados.

As rupturas observadas, podem ser devidas aos effeitos da carga movel, que produz vibrações e choques, a que resiste mal o concreto, podendo tambem ser attribuidas, em parte, á execução defeituosa da mistura dos materiaes componentes. Parece outrosim preferivel o lastro de terra ou cascalho miudo, que offerece um assento mais elastico ao dormente e este soffrerá menos com os choques occasionados na passagem dos trens.

Apezar da pequena quantidade de dormentes e do curto espaço de tempo de experiencia, julgamos poder affirmar que o dormente de cimento armado só poderá ter boa applicação, offerecendo vantagem economica sobre o de madeira, em linhas percorridas por trens de pequena velocidade, como são as dos desvios e linhas accessorias.

Lastro

a) — Lastro de pedra

Bitola de $1^m,60$

A producção da pedreira situada no kilometro 98, foi:

DESIGNAÇÃO	1915	1916	Differença em 1916
Vagões de pedra britada	8.666	6.556	— 2.110
» » » para construcção .	733	533	— 200
» » » cascalho	464	454	— 10
Somma	9.863	7.543	— 2.320

A extensão da linha lastrada de pedra é dada pelo quadro seguinte:

DESIGNAÇÃO	1915	1916	Differença em 1916
	m	m	m
Linha principal	4.924,0	78.703,0	73.779,0
Desvios	—	4.687,0	4.687,0
	m	m	m
Somma	4.924,0	83.390,0	78.466,0

A extensão da linha empedrada, até 31 de Dezembro de 1916, foi:

TRECHO	Linha principal	Desvios	Total
	m	m	m
De Jundiahy a Campinas (Via dupla).	44.042,0	—	44.042,0
De Jundiahy ao km. 131	131.000,0	12.244,0	143.244,0
Do km. 131 a São Carlos	75.424,0	4.471,0	79.895,0
De Cordeiro a Descalvado	106.808,0	3.396,0	110.204,0
Ramal de Santa Veridiana	38.922,0	1.516,0	40.438,0
Ramal de Baldeação	1.452,0	—	1.452,0
	m	m	m
Total. . . .	397.648,0	21.627,0	419.275,0

Bitola de 1m,00

Toda a pedra para lastro foi extrahida das seguintes pedreiras:

Palmital	3.125	gondolas
Kilometro 4 do Ramal Rib. Bonito. .	2.866	»
Total	5.991	»

Extensão de linha lastrada de pedra:

DESIGNAÇÃO	Em 1915	Em 1916	Differença em 1916
	m	m	m
Linha principal	37.534.0	46.579,0	9.045,0
Desvios	—	166,0	166,0
	m	m	m
Total	37.534,0	46.745,0	9.211,0

Extensão total de linha empedrada existente em 31 de Dezembro de 1916:

DESCRIPÇÃO	Linha principal	Desvios	TOTAL
	m	m	m
Tronco	306.402,0	760,0	307.162,0
Ramal de Jahú	141.337,0	836,0	142.173,0
» » Agua Vermelha	7.972,0	»	7.972,0
» » Ribeirão Bonito	34.110,0	»	34.110,0
» » Agudos	117.708,0	1.580,0	119.288,0
» » Mogy-Guassú	16.436,0	»	16.436,0
» » Baurú	38.420,0	390,0	38.810,0
Total	662.385,0	3.566,0	665.951.0

b) — Lastro de terra

Para alargar córtes, alargar e levantar aterros e para limpar valletas de córtes, correram trens de lastro, nas diversas linhas, sendo removidos:

Bitola de 1m,60 . . .	939	vagões de terra
» » 1m,00 . . .	410	» » »
» » 0m,60 . . .	608	» » »
Total . . .	1.957	» » »

Cercas e cancellas

Pelas turmas ordinarias de conservação, foi feito o seguinte serviço:

Linhas	Cercas		Cancellas	
	Concertadas	Construidas	Substituidas	Assentadas
	m	m		
Bitola de 1m,60	40.153,0	1.038,0	27	11
» » 1m,00	186.912,0	22.468,0	64	14
» » 0m,60	1.627,0	—	4	4
Total . . .	228.692,0	23.506,0	95	29

Estações

O numero de estações era a 31 de Dezembro:

DESIGNAÇÃO		Numero	
		Parcial	Total
Bitola de 1m,60	Tronco	31	
	Ramal de Descalvado . .	11	
	Ramal de Santa Veridiana .	5	47
Bitola de 1m,00	Tronco	34	
	Ramal de Jahú	12	
	» » Agua Vermelha .	8	
	» » Ribeirão Bonito .	5	
	» dos Agudos . . .	14	
	» de Baurú	2	
	» do Mogy-Guassú. .	8	83
Bitola de 0m,60	Ramal de Santa Rita . .	4	
	» Descalvadense . .	2	6
	Total		136

Edificios e Obras d'Arte

Durante o anno foram feitos os seguintes serviços:

DESCRIPÇÃO		Bitola de 1m,60				Bitola de 1m,00								Bitola de 0m,60			TOTAL GERAL
		Tronco	Ramal de Descalvado	Ramal de S.ª Veridiana	TOTAL	Tronco	Ramal de Jahú	Ramal de A. Vermelha	Ramal de Rib. Bonito	Ramal dos Agridos	Ramal de Bauru	Ramal do Mogy-Guassú	TOTAL	Ramal de Santa Rita	Ramal Descalvadense	TOTAL	
Estações	Concertadas	20	3	2	25	11	3	1	4	10	2	—	31	2	—	2	58
	Construidas	3	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	5
Armazens	Concertados	6	2	1	9	10	4	—	2	7	—	2	25	—	—	—	34
	Construidos	3	—	—	3	1	—	—	—	—	—	—	1	1	—	1	5
Casas de empregados	Concertadas	38	4	8	50	42	19	—	—	28	6	8	103	3	—	3	156
	Construidas	10	—	—	10	5	1	—	1	—	—	—	6	2	—	2	18
Casas de turma	Concertadas	18	4	4	26	2	3	—	—	7	1	1	14	2	—	2	42
	Construidas	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Casas de carros	Concertadas	1	2	1	4	—	—	—	—	1	1	—	2	—	—	—	6
	Construidas	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2
Latrinas	Concertadas	13	3	2	18	2	—	1	—	—	—	—	3	2	—	2	23
	Construidas	10	—	—	10	8	—	—	—	2	—	—	10	—	—	—	20
Poços	Concertados	9	3	—	12	13	5	4	2	21	—	6	51	3	2	5	68
	Construidos	5	2	1	8	1	1	1	—	2	1	—	6	1	2	3	17
Mastros de signaes	Concertados	4	—	—	4	8	7	—	—	—	—	—	15	—	—	—	19
	Construidos	8	—	1	9	4	1	—	—	2	—	—	7	—	—	—	16
Guaritas	Concertadas	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	Construidas	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	3
Pontilhões	Concertados	6	4	—	10	—	—	—	2	—	—	—	2	2	—	2	14
	Construidos	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Boeiros	Concertados	11	2	1	14	2	—	—	—	1	2	—	5	—	2	2	21
	Construidos	11	—		11	10	4	—	—	—	—	—	14	—	—	—	25
Passagens inferiores	Concertadas	3	—	—	3	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	4
	Construidas	—	4	—	4	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	5
Passagens superiores	Concertadas	4	—	—	4	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	5
	Construidas	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Muros de arrimo	Concertados	3	1	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	Construidos	2	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	3
Embarcadouro de gado	Concertados	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	2
	Construidos	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	2	—	—	—	2
Gyradores	Concertados	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	1

Trabalhos diversos

A divisão da Linha, prestou serviços ás outras divisões da Companhia e a diversos particulares, na importancia de 29:346$969 que é assim discriminada:

Secção Paulista

Á Locomoção	6:045$030	
Ao Trafego	1:097$600	
Ao Almoxarifado	38$400	
Ao Horto Florestal.	138$000	
A diversos particulares	8:989$100	16:308$130

Secção Rio Claro

Á Locomoção	12:303$439	
Ao Trafego	279$400	
A diversos particulares	456$000	13:038$839
Rs.		29:346$969

Despesa por conta de capital

A divisão da Linha, durante o anno de 1916, escripturou em conta de capital, a importancia total de . . . . . 815:601$358 que é assim discriminada:

Secção Paulista

Linha de Nova Odessa a Santa Barbara .	512:996$898	
Linha dupla de Jundiahy a Campinas. .	17:522$700	
Nova estação de Leme	23:851$280	
» » de Rebouças	30:964$300	
» » do kilom. 9 do R. Sta. Rita .	11:113$320	
Calçamento do pateo da estação de Leme .	5:376$800	
Calçamento do pateo da estação de Rebouças	8:840$100	
Casas de empregados em Santa Rita . .	3:200$000	
» » » » Souza Queiroz .	5:000$000	
» » » » Nova Odessa .	1:600$000	
» » » no kilometro 9 do Ramal Santa Rita	3:200$000	
Novo armazem de Jacuba.	13:538$100	
Passagens inferiores dos ks. 178-180-193 e 208 Tronco	52:666$480	689:869$978
A transportar . . .		689:869$978

Transporte . . .			689:869$978

Secção Rio Claro

(TRECHO FEDERAL)

Casas de empregados em São Carlos	44:668$000		
Linha de Ityrapina	4:610$000	49:278$000	

(TRECHO ESTADOAL)

Estudos do Prolongamento do Ramal de Agudos . . .	56:344$980		
Reforma da estação de Piratininga	10:300$000		
Casa de Chefe de Collina . .	5:000$000		
Latrinas em Bebedouro . . .	1:800$000		
Passagem inferior km. 220 do tronco	3:008$400	76:453$380	125:731$380
		Rs.	815:601$358

Despesa de custeio

Com a divisão da Linha despendeu-se:

Annos	SECÇÕES		Total
	Paulista	Rio Claro	
Em 1915	948:847$233	1.206:428$911	2.155:276$144
Em 1916	1.117:051$316	1.359:455$650	2.476:506$966
Differença para . .	+ 168:204$083	+ 153:026$739	+ 321:230$822

As despesas totaes da Linha em 1916, se distribuem do seguinte modo:

Verbas de despesas	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Secção Paulista				
Administração	84:775$000	3:550$508	—	88:325$508
Via Permanente	517:571$620	(1) 177:949$818	748$220	696:269$658
Estações e Edificios	106:108$530	101:333$902	25:344$380	232:786$382
Obras d'Arte	39:376$370	25:841$588	9:045$270	74:263$228
Cercas e Cancellas	10:342$160	2:964$900	—	13:307$060
Lastro	2:090$750	1:969$100	—	4:059$850
Pensões	8:039$200	—	—	8:039$200
Somma	768:303$630	313:609$816	35:137$870	1.117:051$316

(1) Sendo 37:408$810 de dormentes.

Secção Rio Claro				
Administração	84:775$000	1.250$895	—	86:025$895
Via Permanente	740:811$965	(2) 245:898$048	40:194$000	1.026:904$013
Estações e Edificios	102:553$555	75:286$406	10:847$500	188:687$461
Obras d'Arte	17:140$720	12:108$151	4:236$000	33:484$871
Cercas e Cancellas	8:404$670	5:188$900	—	13:593$570
Lastro	5:177$540	3:912$300	—	9:089$840
Pensões	1:670$000	—	—	1:670$000
Somma	960:533$450	343:644$700	55:277$500	1.359:455$650

(2) Sendo 145:982$320 de dormentes.

Verbas de despesas	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Total Geral				
Administração	169:550$000	4:801$403	—	174:351$403
Via Permanente	1.258:383$585	(3) 423:847$866	40:942$220	1.723:173$671
Estações e Edificios	208:662$085	176:620$308	36:191$880	421:474$273
Obras d'Arte	56:517$090	37:949$739	13:281$270	107:748$099
Cercas e Cancellas	18:746$830	8:153$800	—	26:900$630
Lastro	7:268$290	5:881$400	—	13:149$690
Pensões	9:709$200	—	—	9:709$200
Somma	1.728:837$080	657:254$516	90:415$370	2.476:506$966

(3) Sendo 183:391$130 de dormentes.

As despesas de Administração desta divisão communs ás diversas linhas foram distribuidas nas seguintes proporções:

Secção Paulista	5,0
Secção Rio Claro	5,0
Total	10,0

As diversas verbas de despesa da Linha em 1915, comparadas com as do anno anterior, mostram as seguintes differenças:

Verbas de despesas	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Secção Paulista				
Administração	+ 1:805$020	+ 705$578	—	+ 2:510$598
Via Permanente	+ 124:586$840	—(1) 15:872$292	— 1:045$080	+ 107:669$468
Estações e Edificios	+ 35:101$740	+ 68:265$062	+ 23:664$580	+ 127:031$382
Obras d'Arte	— 41:845$880	— 34:666$612	+ 2:368$470	— 74:144$022
Cercas e Cancellas	— 830$220	— 1:388$443	—	— 2:218$663
Lastro	+ 1:655$390	+ 680$530	—	+ 2:335$920
Pensões	+ 5:019$400	—	—	+ 5:019$400
Differença para	+ 125:492$290	+ 17:723$823	+ 24:987$970	+ 168:204$083
Secção Rio Claro				
Administração	+ 1:805$020	+ 942$577	—	+ 2:747$597
Via Permanente	+ 10:326$785	+(2) 83:685$446	+ 2:352$940	+ 96:365$171
Estações e Edificios	+ 9:881$905	+ 32:263$221	+ 8:769$160	+ 50:914$286
Obras d'Arte	— 1:231$170	+ 9:351$515	+ 4:236$000	+ 12:356$345
Cercas e Cancellas	— 9:818$100	— 1:035$310	—	— 10:853$410
Lastro	+ 2:859$000	+ 2:985$750	—	+ 5:844$750
Pensões	— 160$000	—	—	— 160$000
Estrada de rodagem do Taboado	—	—	— 790$000	— 790$000
Rectificação da kilometragem	— 3:398$000	—	—	— 3:398$000
Differença para	+ 10:265$440	+ 128:193$199	+ 14:568$100	+ 153:026$739

(1) Sendo para menos em dormentes 49:207$110.

(2) Sendo para mais em dormentes 53:850$975.

Verbas de despesas	Pessoal	Material	Contas	TOTAL
Total Geral				
Administração	+ 3:610$040	+ 1:648$155	—	+ 5:258$195
Via Permanente	+ 134:913$625	+(3) 67:813$154	+ 1:307$860	+ 204:034$639
Estações e Edificios	+ 44:983$645	+ 100:528$283	+ 32:433$740	+ 177:945$668
Obras d'Arte	— 43:077$050	— 25:315$097	+ 6:604$470	— 61:787$677
Cercas e Cancellas	— 10:648$320	— 2:423$753	—	— 13:072$073
Lastro	+ 4:514$390	3:666$280	—	+ 8:180$670
Pensões	+ 4:859$400	—	—	+ 4:859$400
Rectificação da kilometragem	— 3:398$000	—	—	— 3:398$000
Estrada de rodagem de Taboado	—	—	— 790$000	— 790$000
Differença para	+ 135:757$730	+ 145:917$022	+ 39:556$070	+ 321:230$822

(3) Sendo para mais em dormentes 4:643$865.

Pessoal

O pessoal effectivo a 31 de Dezembro de 1916, era o seguinte:

DESCRIPÇÃO	Bitolas de 1m,60 e 0m,60	Bitolas de 1m,00	Todas as linhas
Engenheiro-Chefe	—	—	1
Engenheiro-Ajudante	—	—	1
Engenheiros-Residentes	1	5	6
Engenheiro-Architecto	—	—	1
Ajudante do Engenheiro-Residente	1	—	1
Desenhista	—	—	1
Escripturario	—	—	1
Auxiliar do Engenheiros-Residente	1	—	1
Continuo	—	—	1
Mestres de linha	6	11	17
Feitores — Turmas ordinarias	43	82	125
Feitores — » extraordinarias	1	2	3
Trabalhadores — » ordinarias	325	421	746
Trabalhadores — » extraordinarias	45	54	99
Mestres de Obras	1	1	2
Pedreiros	20	32	52
Serventes	27	38	65
Carpinteiros	6	8	14
Ferreiros	4	4	8
Malhadores	3	4	7
Pintores	4	6	10
Machinistas dos britadores	2	1	3
Total	490	669	1.165

Para terminar, passo a dar as tabellas das sobrelevações usadas nesta Companhia, precedidas de noções e considerações sobre o caso e organisadas por ordem de V. S.

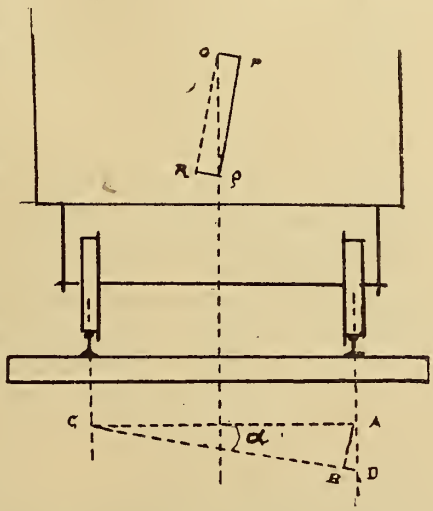
Sobrelevação dos trilhos nas curvas

Por effeito da força centrifuga que se desenvolve quando passa um trem, com certa velocidade, por uma curva, se produz um esforço transversal que actúa sobre os trilhos da fila exterior por intermedio dos rebordos das rodas: o attrito então gerado, provoca o gasto do material

em contacto. Além disso, o empuxo exercido pelas rodas contra os trilhos poderá produzir o afrouxamento da *pregação* e consequente *desbitolamento* da linha ou produzirá o deslocamento lateral desta: n'um caso ou n'outro poder-se-á ter uma causa de descarrilamento.

Para contrabalançar, tanto quanto possivel, o effeito da fórça centrifuga, inclina-se o plano da linha normalmente á resultante dessa força e do peso dos vehiculos.

Com esta inclinação da linha, a fila exterior dos trilhos fica então sobrelevada, isto é, mais elevada que a fila interior: a differença de nivel dos trilhos das duas filas chama-se *sobrelevação* ou *superelevação*.



O valor da sobrelevação póde ser calculado do modo seguinte:

Sejam:

AB = S, a differença de nivel das duas filas de trilhos de uma curva, ou a sobrelevação da fila exterior;

BC = *b*, a distancia entre os centros dos trilhos (BC póde confundir-se com AC por ser muito pequeno ò angulo *a* e com a bitola por ser pequena a differença das distancias);

PQ = P, a carga ou peso de um vehiculo;

OP = F, a força centrifuga.

Sendo o plano da linha normal á resultante da carga e da força centrifuga, temos dos triangulos semelhantes:

$$\frac{AB}{BC} = \frac{OP}{PQ}$$

ou

$$\frac{S}{b} = \frac{F}{P}$$

O valor da força centrifuga F de um corpo de peso P que percorre uma curva de raio R, com a velocidade v, sendo g a acceleração da gravidade é, como se sabe:

$$F = \frac{P\ v^2}{g\ R}$$

Substituindo este valor na igualdade anterior, vem:

$$\frac{S}{b} = \frac{\frac{P\ v^2}{g\ R}}{P}$$

donde se tira o valor da sobrelevação:

$$S = \frac{b\ v^2}{g\ R} \quad . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ . \ (1)$$

que mostra que a sobrelevação varia directamente com a bitola e com o quadrado da velocidade e inversamente com o raio da curva.

Substituindo na ultima igualdade, a velocidade v em metros por segundo pela velocidade V em kilometros por hora ($v = \frac{V\ 1000}{3600} = \frac{V}{3,6}$), e fazendo $g = 9m,8$ teremos:

$$S = \frac{b\ V^2}{(3,6)^2 \times 9,8 \times R} = \frac{b\ V^2}{127\ R} \quad . \ . \ . \ . \ . \ . \ (2)$$

que é a *formula theorica* que dá a sobrelevação.

A pratica no emprego da sobrelevação varia muito nas differentes estradas de ferro existentes. Assim, nos Estados Unidos da America do Norte, usa-se geralmente a form. (1) em que b, g e R são expressos em pés e v em pés por segundo, ou a mesma formula substituindo-se a velocidade v por V, velocidade em milhas por hora, e o raio R pelo seu valor approximado em funcção do grau D da curva, isto é, $R = \frac{5730'}{D}$, obtendo-se então a formula reduzida:

$$S = 0,00066\ DV^2, \text{ em pollegadas}, \quad . \ . \ . \ . \ . \ (3)$$

O limite maximo admittido para o valor de S é de 8 pollegadas ou 20 centimetros; quando se torna necessaria uma sobrelevação maior que este limite, reduz-se a veloci-

dade até que a sobrelevação de 8 pollegadas dê resultado satisfactorio.

Algumas estradas americanas, em vez de uma formula, empregam uma regra pratica para determinar as sobrelevações. Assim, na "Chicago, Milwankee & St. Paul Ry." a sobrelevação é ordinariamente de 1″ (uma pollegada) por grau de curva, acima de 4°; $4^1/_2$″ (quatro e meia pollegadas) para 5° e 5″ (cinco pollegadas) para 6° e mais, limitando-se a velocidade quando fôr necessaria maior sobrelevação. A "Philadelphia & Reading Ry." usa a sobrelevação igual á flecha do meio de uma corda da curva, cujo comprimento é igual á distancia em pés percorrida por segundo pelos trens mais rapidos, sendo a sobrelevação maxima de 8 pollegadas.

Este systema, obrigando a frequentes observações tomadas pelo pessoal da conservação, habilita-o a harmonisar a sobrelevação com a velocidade usual em cada caso e tambem fornece ao pessoal o meio pratico de adaptar a sobrelevação á curvatura das curvas compostas e de raios incertos que existem, em geral, nas linhas antigas e muito trafegadas.

Na Inglaterra, algumas companhias empregam a *formula theorica* diminuindo os resultados em fortes proporções; em certas rêdes, como a "Great Western", a "North British", e outras, deixam aos empregados da linha o cuidado de dar-lhe as sobrelevações convenientes.

Na França, adopta-se a formula empirica:

$$S = \frac{V}{R} \quad . \; . \; . \; . \; . \; (4)$$

em que R é o raio da curva e V a velocidade expressa em kilometros por hora, variando o seu valor, conforme o caso Assim, na rêde da « P. L. M. » as linhas são divididas em quatro classes:

1) Linhas de grandes raios e muito grande velocidade, para as quaes se toma V = 70 km/h;

2) Linhas de grandes raios e grandes velocidades; V = 60 km/h;

3) Linhas de raios médios e velocidade média; V = 50 km/h;

4) Linhas de pequenos raios e pequena velocidade; V = 40 km/h.

Na « Compagnie du Nord » toma-se para a velocidade os valores:

$$V = 40; \; V = 50; \; V = 75.$$

A rêde do Estado francez adopta:

V = 40 km/h para os trens cuja velocidade mais rapida é inferior a 50;

V = 50 km/h para os trens cuja velocidade é maior de 50 e menor que 60;

V = 60 km/h para os trens cuja velocidade é maior que 60 km/h.

Em nenhum dos casos acima mencionados, a sobrelevação excede a 18 cent.

Na Allemanha, é usada a formula:

$$S = \frac{V}{2R} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; (5)$$

tendo V limites prescriptos, segundo o raio das curvas. O quadro seguinte dá esses limites e os valores da sobrelevação, calculados pela form. (5):

R =	1300	1200	1100	1000	900	800	700	600	500	400	300	250	200	180	150	120	125 mm.
V ≦	120	115	110	105	100	95	90	85	80	75	65	60	50	45	40	30	25 km/k
S =	46	48	50	53	56	59	64	71	80	94	108	120	125	125	133	125	100 m.

Os tres ultimos valores referem-se a linhas secundarias.

Na Italia, entre outras formulas, vigora a seguinte:

$$S = 7{,}9 \times \frac{b\,V^2}{R} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; (6)$$

Por essa formula é calculada a seguinte tabella:

R em m.	V em km. por hora				R em m.	V em km. por hora			
	40	50	60	70		40	50	60	70
	mm	mm	mm	mm		mm	mm	mm	mm
300	63	98	—	—	800	23	37	53	72
400	47	74	106	145	900	21	30	47	64
500	38	59	85	116	1000	19	29	42	58
600	31	49	71	96	1500	12	20	28	39
700	27	42	61	83	2000	9	15	21	29

Entre nós, na Companhia Paulista de Estradas de Ferro, as primitivas tabellas regulamentares das sobreleva-

ções, calculadas pela *formula theorica*, não prevaleceram, por muito exageradas, para as curvas de menores raios e as velocidades maximas adoptadas; as sobrelevações existentes, que são satisfactorias, têm sido determinadas empiricamente, verificando-se, neste caso o que diz o autor americano Willard Beaham em sua obra « The Field Practice of Railway Location »: « What should be the proper elevation is really a question for the roadmaster to decide ».

E' com effeito, a pratica dos *mestres de linha* que mostra ser ou não sufficiente a sobrelevação: a observação sobre o gasto do champignon dos trilhos e sobre os choques ou balanças que soffre o material rodante, provocados por falta ou por excesso da sobrelevação, é que póde dar uma indicação para ser fixada uma sobrelevação conveniente.

Na Companhia Paulista, actualmente, na bitola de $1^m,60$ vigora a Tab. I, *in-fine*.

Os valores desta tabella foram calculados pela formula (4) franceza com o accrescimo de um coefficiente indicado pela experiencia, a saber:

$$S = 0,6 \frac{V}{R} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (7)$$

As sobrelevações da tabella são muito proximamente as que se encontram nas nossas curvas: a tabella serve sómente de guia.

A sobrelevação maxima admittida é de 17 centimetros e na tabella o traço forte marca o limite da velocidade para os differentes raios, segundo aquelle limite da sobrelevação. Nesta Companhia, na bitola de $1^m,00$ as sobrelevações correspondem, com bastante approximação, as que se obtem pela formula:

$$S = 0,5 \frac{V}{R} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (8)$$

que não é mais que a formula (5), sob outra fórma, para a bitola de $1^m,44$.

Por essa formula foi calculada a Tab. II. A maxima sobrelevação admittida é de 13 centimetros; na tabella está indicado pelo traço forte o limite da velocidade para as diversas curvas, de accôrdo com aquelle limite da sobrelevação.

E para a bitola de $0^m,60$ a sobrelevação é dada pela Tabella III, calculada pela formula:

$$S = 0,2 \frac{V}{R} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (9)$$

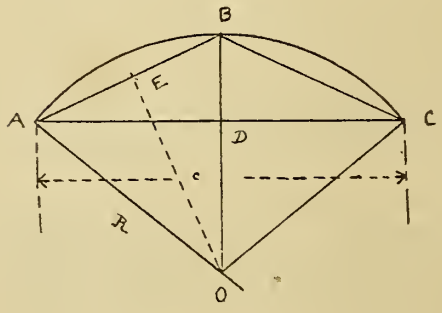
A maxima sobrelevação admittida é de 4 centimetros.

O meio pratico do pessoal da via-permanente saber qual a sobrelevação a dar ás curvas consiste no seguinte:

Esticar um cordel, de comprimento dado, entre dois pontos do lado concavo dos trilhos da fila interior ou exterior da curva dada, e medir a ordenada ou flecha no meio do cordel: esta flecha será igual a sobrelevação procurada.

O comprimento do cordão ou o valor da corda da curva determina-se assim:

Seja a curva ABC; dos triangulos semelhantes AOE e ABD tem-se:



$$\frac{AO}{AE} = \frac{AB}{BD}$$

ou

$$\frac{R}{\frac{1}{2} AB} = \frac{AB}{f}$$

donde

$$R = \frac{\frac{1}{2} AB^2}{f}$$

Quando o arco é muito curto em relação ao raio, como é usual nas curvas de estradas de ferro, póde tomar-se, com sufficiente approximação:

$$AB = \frac{1}{2} AC = \frac{1}{2} c$$

Substituindo este valor na igualdade anterior, temos:

$$R = \frac{\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} c\right)^2}{f}$$

ou

$$R = \frac{c^2}{8\,f} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (10)$$

isto é, o raio é igual ao quadrado da corda dividido por 8 vezes a flecha.

O valor da sobrelevação dado pela formula empirica, para a bitola de $1^m,60$ por exemplo, é (formula 7):

$$S = 0,6\,\frac{V}{R} \quad . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \; . \quad (7)$$

De (10) tira-se $f = \frac{c^2}{8\,R}$

Identificando os valores de f e S, temos:

$$\frac{c^2}{8\,R} = \frac{0,6\,V}{R}$$

donde

$$c^2 = 8 + 0,6\,V = 4,8\,V$$

e a corda

$$c = 2,2\,\sqrt{V}$$

Para a velocidade de, por exemplo, 75 km/h:

$$c = 2,2\,\sqrt{75} = 19^m,0$$

Os valores do comprimento da corda para differentes velocidades, nas tres bitolas da C. P., são dados na Tab. IV.

Deve ter-se em vista que esta tabella, como as outras das sobrelevações, servem sómente de guia ao pessoal da Via Permanente, podendo ser modificada de accôrdo com o que a pratica indicar.

É muito simples o emprego deste processo e dá na pratica bom resultado, principalmente se a velocidade maxima para cada curva individualmente fôr fixada, o que é muito facil para os mestres de linha que viajam nas machinas e observam o velocimetro.

Além disso, o uso da corda mostra ao pessoal da conservação da linha os logares das curvas que precisam concerto: muitas vezes, ao applicar o processo, encontram-se flechas differentes de um ponto para outro, o que mostra que a curvatura não está uniforme e a curva precisa ser

puxada ao seu logar, cumprindo não esquecer que as flechas das curvas de transição ou disfarce são differentes entre si, decrescendo das extremidades da curva principal para cada lado. Nestas curvas, de raio variavel, é então dada *automaticamente* uma sobrelevação que augmenta á medida que a curva torna-se mais forte ou diminue á medida que o raio augmenta.

A Estrada de Ferro Central do Brazil tambem usa o processo da corda, sendo o comprimento desta deduzido da *formula theorica* da sobrelevação, em que o raio é expresso em funcção da flecha f e da corda c de um segmento de curva qualquer.

Para termos esse valor do raio, consideremos a figura abaixo e teremos:

$$\overline{CE}^2 = BE.DE$$

ou

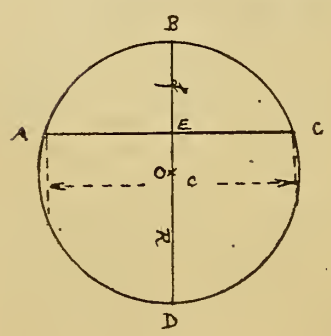
$$\frac{c^2}{4} = f(2R-f)$$

sendo f muito pequeno em relação a 2R, podemos tomar 2 R em logar de 2 R-f e virá:

$$\frac{c^2}{4} = 2\ R\ f$$

donde $$R = \frac{c^2}{8f}$$

Substituindo este valor na *formula theorica*, teremos:



$$S = \frac{b.v^2}{\frac{g.c^2}{8f}} = \frac{8\ f\ b.v^2}{g.c^2}$$

e

$$S\ g\ c^2 = 8\ f.b.v^2$$

donde

$$c2 = \frac{8\ f.b.v^2}{S\ g}$$

Estabelecendo-se a condição de ser f igual a S, acharemos que o valor ou comprimento da corda que satisfaz essa condição é:

$$c = \sqrt{\frac{8\ b}{g}} \cdot v \text{ (sendo } v \text{ em m. por segundo)}$$

ou

$$c = \sqrt{\frac{8\ b}{g}} \cdot \frac{V}{3,6} \text{ (sendo V em km. por hora)}$$

Por esta formula foi calculada a tabella seguinte:

BITOLAS	Velocidades em km. por hora										
	60	55	50	45	40	35	30	25	20	15	10
	comprimento das cordas em m.										
1m,60	19,04	17,45	15,87	14,28	12,69	11,11	9,52	7,93	6,35	4,76	3,17
1m,00	15,05	13,80	12,55	11,29	10,04	8,78	7,53	6,27	5.02	3,76	2,51

Cumpre observar que na Central existem curvas, na bitola de 1m,60, de 180 m. de raio e até menores, em que os trens passam com velocidade superior a 60 km/h; d'ahi resultá que as sobrelevações deduzidas da formula theorica tem valor muito elevado.

Temos conhecimento de um caso em que é empregada a sobrelevação de 24 centimetros — é numa curva de 191m,07 de raio, proximo a Sabaúna. Ha um outro caso, em que é empregada uma sobrelevação maior, a de 28 centimetros numa curva de cerca de 480 m. de desenvolvimento e raio de 176m,39, situada perto de Jacarehy.

Na Companhia Mogyana de Estradas de Ferro é adoptado tambem o cordel, com o comprimento deduzido da formula theorica, não excedendo, porém, a sobrelevação a 12½ centimetros.

A São Paulo Railway Company adopta tambem a formula theorica, mas os limites maximos das sobrelevações são 16 centimetros para a bitola de 1m,60 e 12½ centimetros para a de 1m,00.

Como a sobrelevação é funcção da velocidade, torna-se impossivel dar á sobrelevação um valor que satisfaça ao mesmo tempo á velocidade dos trens de passageiros e á dos trens de carga de uma mesma linha ferrea. Em geral, por motivo da segurança, calcula-se a sobrelevação para a velocidade dos trens mais rapidos, não devendo, porém, a sobrelevação exceder um certo limite para cada caso. Esta limitação do valor da sobrelevação implica a condição de ser reduzida a velocidade dos trens rapidos nas *curvas apertadas* (curvas de pequeno raio), de modo a não ser excedida a velocidade correspondente á sobrelevação calculada para essas curvas.

A preferencia dada aos trens de passageiros, no calculo da sobrelevação, faz que esta seja demasiada para os trens de carga, produzindo grande attrito das rodas contra os trilhos interiores e consequente augmento da resistencia á tracção.

Convém observar que, si os trens de carga ou de menor velocidade forem mais numerosos que os rapidos, é a velocidade daquelles que deve prevalecer no calculo da sobrelevação. Acontecerá, então, que, ao menos theoricamente, a sobrelevação será, para os trens de passageiros, inferior áquella que seria necessaria; mas, nem por isso, existirá causa directa de descarrilamento por insufficiencia da sobrelevação, a qual entretanto acarretará deslocamentos transversaes da linha, que poderão dar causa áquelles. Por experiencia, sabemos que um trem póde correr com segurança a 80 km/h sobre uma curva com sobrelevação calculada apenas para 60 km.; um excesso de velocidade em relação á sobrelevação dada a uma curva é, pois, admissivel. É por isso que nos inclinamos, sem temer, a dar ás sobrelevações menores valores, tendo em vista que — o meio de evitar o perigo não está em augmentar a sobrelevação, senão em diminuir as velocidades.

Como a velocidade em curvas do mesmo raio varia segundo a situação dessas curvas em relação ao *grade*, devem ter ellas as sobrelevações correspondentes ás velocidades differentes: assim, no *tópe do grade*, isto é, no patamar situado no alto de duas rampas oppostas, deve uma curva ter menor sobrelevação que a mesma curva em nivel ou no *balanço*, isto é, no patamar situado em baixo de duas rampas de sentido opposto; porque no primeiro caso a velocidade dos trens diminue e augmenta no segundo. Em linha

dupla, as curvas correspondentes, uma em cada linha, deverão ter nos trechos que não são de nivel, sobrelevações differentes: na linha em que os trens sobem devem as curvas ter menor sobrelevação do que na outra em que os trens descem, sendo aqui maior a velocidade.

É mais facil determinar a sobrelevação para via dupla que para via singela; porque nesta a sobrelevação calculada para a velocidade de um trem que sóbe uma rampa forte não estará certa para a velocidade do mesmo trem vindo em sentido contrario: nesta caso se deverá, em geral, tomar a média das duas velocidades para calcular a sobrelevação.

Nos desvios, como em toda a parte da linha, em que a velocidade dos trens é reduzida, a sobrelevação deve ser nulla ou muito pequena.

Nas *curvas compostas*, a curva mais forte terá a sobrelevação completa em todo o seu desenvolvimento, começando no P. C. C. uma rampa de 2 a 3 m.m. por metro nos trilhos da curva de maior raio.

Si a tangente entre duas curvas de sentido contrario é muito curta, a sobrelevação deve ser nulla no meio da tangente e d'ahi augmentar para cada lado. E, si a tangente entre duas curvas do mesmo sentido é muito curta, a sobrelevação deve extender-se tambem sobre essa tangente.

Estabelecida a sobrelevação para cada caso, deve-se mantel-a em toda a extensão da curva e, para isso, é preciso combater as causas que impedem de conseguil-o, a saber:

a) muitas vezes, por defeito do *socamento*, ou outro motivo, a linha *arreia* mais de um lado que do outro e a curva ganha ou perde sobrelevação;

b) outras vezes, os *puxamentos* da linha feitos para tirar os *cotovellos* produzidos ou pela dilatação dos trilhos quando não existe entre elles a folga necessaria, ou pela força centrifuga quando a sobrelevação é insufficiente, modificam a curvatura tornando-a mais forte em alguns pontos e dessa alteração resulta que a curva deixa de ficar com a sobrelevação devida.

Para evitar choques lateraes, devidos ao desvio brusco da direcção, na passagem da recta para a curva circular, usa-se geralmente interpor uma *curva de transição*, isto é, uma curva que começa com curvatura reduzida, augmentando esta progressivamente até chegar á curvatura da curva circular. A curva que satisfaz esta condição é a

parabola cubica ou a *espiral*, para cujo traçado podem ser consultadas as obra especiaes sobre o assumpto.

Entre nós não se usa geralmente projectar e locar as curvas de transição; não obstante, as turmas da *via-permanente*, por sua conta e *auxiliadas pelas locomotivas, abrem as entradas* das curvas, correspondendo esta alteração, com alguma approximação ao que se obteria com a locação das curvas de concordancia, embora muitas vezes um pouco á custa do trilho e da roda que se *gastam* mutuamente, e tambem com sacrificio da curva, que melhora nas extremidades, mas peóra no meio, onde fica mais apertada. Seria, entretanto, desejavel que, na occasião da locação da linha, fossem empregadas as curvas de transição, para evitar de mais tarde *ser feito a olho* o que póde ser feito antes e rigorosamente a instrumento.

A differença de nivel dos trilhos devida á sobrelevação não póde ser feita bruscamente, o que produziria forte abalo no material rodante: é preciso que haja uma concordancia do nivel igual das duas filas de trilhos nas rectas com o nivel mais alto da fila exterior nas curvas. Essa concordancia se obtem por meio de um plano inclinado, isto é, segundo uma rampa na fila exterior, ao longo das curvas de transição, de modo que a sobrelevação adquira o seu valor normal na curva circular.

N'algumas estradas americanas, a pratica é reduzir a sobrelevação áquem do P. C. e além do P. T. da curva principal, á razão de uma pollegada por 40 pés.

Na Allemanha é de regra começar e terminar a sobrelevação das curvas com uma rampa de 5 mm. por metro.

Na França essa rampa é de 2 a 3 mm. por metro.

Na Companhia Paulista, o *disfarce do rôdo* é, na bitola de $1^{m},60$ de, mais ou menos, 2 cm. por trilho de 12 m. ou cerca de 2 mm. por metro, sendo para as outras bitolas adoptada proximamente essa mesma rampa.

A sobrelevação é dada inteiramente no trilho exterior, como usa a C. P. e muitas outras estradas; algumas, porém, repartem-na igualmente entre os dois trilhos, isto é, metade em sobrelevação do trilho exterior e a outra metade em abaixamento do trilho interior, afim de ser mantido uniformemente o centro de gravidade dos vehiculos nas curvas e nas tangentes; mas dá-se por este meio o inconveniente de ser preciso diminuir a espessura do lastro sob o trilho interior.

A seguir damos as tabellas actualmente em vigor na C. P. relativas ás sobrelevações para as tres bitolas das suas linhas.

Tabella I

Bitola de $1^m,60$

Sobrelevação $S = 0,6 \frac{V}{R}$ em m.

Raios em metros	Velocidades em km. por hora															Raios em metros
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	
	Sobrelevações em cm.															
100	3	6	9	12	15	18	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100
150	2	4	6	8	10	12	14	16	18	—	—	—	—	—	—	150
200	1,5	3	4,5	6	7,5	9	10,5	12	13,5	15	16,5	18	—	—	—	200
250	1	2	4	5	6	7	8	9,5	11	12	13	14,5	15,5	17	18	250
300	—	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	300
350	—	—	2,5	3	4	5	6	7	8	8,5	9	10	11	12	13	350
400	—	—	2	3	4	4,5	5	6	7	7,5	8	9	10	10,5	11	400
450	—	—	—	3	3	4	5	5	6	7	7	8	8	9	10	450
500	—	—	—	2	3	3,5	4	5	5,5	6	6,5	7	8	8,5	9	500
550	—	—	—	—	3	3	4	4	5	5	6	6,5	7	7,5	8	550
600	—	—	—	—	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	600
700	—	—	—	—	—	2,5	3	3,5	4	4	5	5	5,5	6	6,5	700
800	—	—	—	—	—	—	2,5	3	3,5	4	4	4,5	5	5	5,5	800
900	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3,5	4	4	4,5	5	5	900
1000	—	—	—	—	—	—	—	—	3	3	3,5	4	4	4	4,5	1000

Tabella II

Bitola de $1^m,00$

Sobrelevação $S = 0,5 \frac{V}{R}$ em m.

Raios em metros	Velocidades em km. por hora												Raios em metros
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	
	Sobrelevações em cm.												
100	2,5	5	7,5	10	12,5	15	—	—	—	—	—	—	100
150	2	3	5	7	8	10	12	13	15	—	—	—	150
200	1	2,5	4	5	6	7,5	9	10	11	12,5	14	—	200
250	—	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	250
300	—	2	2,5	3	4	5	6	7	7,5	8	9	10	300
350	—	1,5	2	3	4	4	5	6	6,5	7	8	8,5	350
400	—	1	2	2,5	3	4	4	5	6	6	7	7,5	400
450	—	—	2	2	3	3	4	4,5	5	6	6	7	450
500	—	—	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	500
550	—	—	1	2	2	3	3	4	4	4,5	5	6	550
600	—	—	—	2	2	2,5	3	3	4	4	4,5	5	600
700	—	—	—	1,5	2	2	2,5	3	3	3,5	4	4	700
800	—	—	—	1	2	2	2	2,5	3	3	3,5	4	800
900	—	—	—	—	1	2	2	2	2,5	3	3	3	900
1000	—	—	—	—	—	1,5	2	2	2	2,5	3	3	1000

Tabella III

Bitola de $0^m,60$

Sobrelevação $S = 0,2 \frac{V}{R}$ em m.

Raios em metros	Velocidades em km. por hora						Raios em metros
	5	10	15	20	25	30	
	Sobrelevações em cm.						
40	2,5	5	—	—	—	—	40
50	2	4	6	—	—	—	50
60	2	3	5	—	—	—	60
70	1,5	3	4	6	—	—	70
80	1	2,5	4	5	—	—	80
90	1	2	3	4	5,5	—	90
100	—	2	3	4	5	—	100
120	—	2	2,5	3	4	5	120
140	—	1	2	3	3,5	4	140
160	—	—	2	2,5	3	4	160
180	—	—	2	2	3	3	180
200	—	—	1,5	2	2,5	3	200
250	—	—	1	2	2	2,5	250
300	—	—	—	1	1,5	2	300
400	—	—	—	—	1	1,5	400
500	—	—	—	—	1	1	500
600	—	—	—	—	1	1	600

Tabella IV

Comprimento das cordas

Velocidades em km./h	Comprimento das cordas em metros para a bitolá de			Velocidades em km./h
	1m,60	1m,00	0m,60	
5	4,9	4,5	2,8	5
10	7,0	6,3	4,0	10
15	8,5	7,7	4,9	15
20	9,8	8,9	5,6	20
25	11,0	10,0	6,3	25
30	12,0	10,9	6,9	30
35	13,0	11,8	7,5	35
40	13,9	12,6	—	40
45	14,8	13,4	—	45
50	15,6	14,1	—	50
55	16,3	14,8	—	55
60	17,0	15,5	—	60
65	17,7	16,1	—	65
70	18,4	—	—	70
75	19,0	—	—	75

COMPRIMENTO DAS CORDAS

Bitola de 1m,60. . . . . $C = 2,2 \sqrt{V}$

Bitola de 1m,00. . . . . $C = 2 \sqrt{V}$

Bitola de 0m,60. . . . . $C = 1,26 \sqrt{V}$

As tabellas precedentes foram calculadas até as velocidades maximas regulamentares da C. P., isto é:

75 km./h, na bitola de 1m,60
55 km./h, na bitola de 1m,00
30 km./h, na bitola de 0m,60

embora estes limites algumas vezes possam ser um pouco excedidos.

Os raios minimos existentes nas linhas desta Companhia são:

Em linha aberta		Em linha de chaves (desvios)	
Na bitola de 1m,60. .	250m	Na bitola de 1m,60. .	140m
Na bitola de 1m,00. .	100m	Na bitola de 1m,00. .	70m
Na bitola de 0m,60. .	40m	Na bitola de 0m,60. .	40m

Não será fóra de interesse, como assumpto correlativo áquelle de que tratamos, passar em revista os limites de velocidades e de raios adoptados em outras estradas.

Na São Paulo Railway:

Do *Horario dos Trens*, de 1.º de Junho de 1916, que se refere ás suas linhas de 1m,60 e 1m,00, extrahimos:

> « E' expressamente prohibido aos machinistas, ainda que em caso de atrazo, augmentar a marcha dos trens. »
>
> « Nos declives da linha de bitola larga, a velocidade maxima permittida é de 70 kilometros por hora para os trens de passageiros e metade para os trens de cargas. »
>
> « Nas curvas de raio apertado, a velocidade maxima permittida é de 60 kilometros por hora para os trens de passageiros e metade para os trens de cargas. »

« Na bitola estreita a velocidade maxima é de 45 kilometros por hora, obedecendo quanto ás curvas de raio apertado, as taboletas existentes.»

Nessa estrada os raios minimos são: 241 m. e um pouco menos, na bitola de $1^m,60$ e 118 m. na de $1^m,00$.

Na Estrada de Ferro Central do Brazil o raio minimo, na bitola de $1^m,60$ é de 180 m., não contando o raio excepcional de $57^m,00$, na estação Central, por onde passam os trens dos suburbios.

A Companhia Mogyana está em condições identicas ás da Companhia Paulista, em relação aos raios minimos e ás velocidades maximas.

Na Europa, nas linhas da bitola normal ($1^m,44$) de grande trafego, em alguns dos principaes paizes, o raio minimo não baixa de 500 m. Ha, entretanto, linhas que teem curvas de 300 e 250 m. de raio, em que circulam trens com a velocidade maxima de 70 km/h.

A rêde da P. L. M. tem algumas linhas secundarias com curvas de 200 m., em que as velocidades attingem a 50 km/h.

As grandes arterias da rêde franceza tem o limite minimo de 800 a 1.000 m. de raio; o que permitte a circulação dos trens com grandes velocidades, que attingem a 100 e mais km/h. Como contraste, o *Metropolitano* de Paris, tambem de bitola normal, tem curvas de 50 m. de raio.

Em outros paizes da Europa, mais accidentados, o limite minimo dos raios é um pouco menos de 200 m.

Na Allemanha, nas linhas principaes, bitola normal, o raio minimo admissivel é de 180 m., mas raramente desce-se abaixo de 300 m. e este mesmo só excepcionalmente é empregado; os menores raios das linhas de trens rapidos são de 1.000 a 2.000 m.

O *Metropolitano* de Berlim tem curvas de 80 m. de raio, e a sua velocidade maxima attinge a 45 km/h.

Na Allemanha, as velocidades nas curvas são assim limitadas por lei:

Raios . .	180	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	m
Velocidades	45	50	60	65	75	80	85	90	95	100	105	110	115	120	km/h

Nos Estados Unidos da America do Norte, em geral, na bitola de $1^m,44$ o raio minimo é de $291^m,4$; algumas linhas têm entretanto menores raios, descendo até $91^m,5$ e menos em casos especiaes.

A «Canadian Pacific Railway» tem uma curva de 79 m. (proximamente uma semi-circumferencia).

A «Merican Railway» tem muitas curvas de 107 m. e 99 m. de raio.

A «Erie and Wyoming Valley» tem uma curva de $94^m,5$ em que passam trens a 32 km/h.

As linhas aereas de New-York tem curvas muito apertadas na passagem de uma rua para outra perpendicular, baixando o raio até $27^m,5$ e menos.

Outras estradas americanas tem tambem desses raios excepcionaes.

Mas, em geral, nas grandes linhas são adoptados os raios minimos de $291^m,4$ a 582 m. (quando são empregados os minimos, usam-se dispositivos especiaes para impedirem que o trilho tenha movimento de rotação).

Quanto ás velocidades, a tendencia das estradas americanas é não reduzil-as, mas não augmental-as. O augmento de força que têm tido as locomotivas é contrabalançado pelo seu maior peso, e dahi o não se ter conseguido augmento de velocidade sobre as antigas machinas. Entretanto, actualmente consegue-se quasi a mesma velocidade rebocando trens mais pesados.

O maior e mais rapido percurso, nos Estados Unidos, é o da «New-York Central and Lake Shore», entre New-York e Chicago, uma distancia de 1.551 km. percorrida com a *velocidade média* de 86 km/h.

A maior *velocidade média* é da «Pennsylvania Railway», que percorre a distancia de 95 km., de Atlantic City a Camden, á razão de 110 kilometros por hora.

O seguinte quadro lembra os *records* de velocidades alcançados em differentes épocas, em diversos lugares:

			Velocidades	Percursos	
			km/h	km	
Em 1880	Great Northern Ry	Inglaterra	107	170	Locomotiva e 4 carros.
» 1893, em 9 de Maio . .	New York Central	Est. Unidos	164	1,6	» » » »
» 1893, em 19 de Maio . .	» » »	»	161	8	» » » »
» 1897, em 14 de Julho . .	Lehigh Valley	»	129	71	» » 3 »
» 1901, em 1.º de Janeiro .	Sav., F. & W.	»	174	9	» » 9 »
» 1902, em 24 de Março . .	Burlington	»	159	24	
» 1905, em 15 de Dezembro .	Atchinson, Topeke & Southern Pacific	»	81	3.614	Concurrencia para o transporte de malas transcontinental.
» » » » » » .	Atchinson, Topeke & Southern Pacific	»	71	5.212	

Para distancias inferiores a $24^k,2$ o *record* de velocidade foi attingido, na Allemanha, por uma locomotiva electrica da Berlin-Zossen em 1903, a saber:

209 km/h!

No quadro abaixo veem-se as *velocidades commerciaes e médias* de diversas estradas, sendo a *velocidade commercial* a relação entre a distancia percorrida e o tempo empregado em percorrel-a e *velocidade média ou de marcha*, a mesma relação, deduzindo-se da duração do percurso o tempo das paradas nas estações.

Trajectos	Distancias em kms.	Duração total do percurso	Paradas	Duração liquida do percurso	Velocidade	
					Commercial	Média
Darlington-York (Inglaterra) . . .	71	0.43	—	0.43	94,4	99,4
Londres-Bristol (Inglaterra) . . .	191	2.00	—	2.00	95,3	95,3
Paris-San Quintin (França) . . .	154	1.37	—	1.37	94,9	94,9
Bordeaux-Paris (França)	588	6.51	19	6.32	86,0	90,0
Londres-Edimburgo (Inglaterra) .	632	7.45	16	7.29	81,5	84,5
Berlim-Hamburgo (Allemanha) . .	287	3.20	—	3.20	86,0	86,0
Cia. Paulista, linha de $1^m,60$						
São Carlos-Jundiahy Paulista (trem P. 10)	205,7	4.04	23	3.41	50,6	55,8
Idem idem (trem P. 2)	205,7	4.08	32	3.38	49,8	57,1
Linha de $1^m,00$						
Rio Claro-Barretos (trens P. 1 e P. 3)	329,6	10.00	126	7.54	33,0	41,7
Pederneiras-Baurú (trem P. O. 5) .	38,2	0.53	2	0.51	43,2	44,9
S. Carlos-Barretos (trem P. 3) . .	255,3	7.10	66	6.04	35,6	42,1
Linha de $0^m,60$						
Moema-Porto Ferreira (P. S. O.) .	36,6	2.05	15	1.50	17,6	20,0
S. P. Railway, linha de $1^m,60$						
Alto da Serra-Jundiahy	108,7	2.14	24	1.50	48,7	59,2
Linha de $1^m,00$						
Campo Limpo-Vargem	76,6	2.51	22	2.29	26,8	30,8
Cia. Mogyana, linha de $1^m,00$						
Campinas-R. Preto (trem P. 1) . .	317,0	8.30	61	7.29	37,3	42,3

A inferioridade das velocidades das estradas do Brazil vem de que as condições technicas destas são inferiores ás das estradas extrangeiras citadas: nas nossas linhas é muito elevada a porcentagem de curvas de pequenos raios em relação á extensão total, ao passo que nas outras, essas curvas não passam de casos raros; além disso temos maiores taxas de declividade.

A seguir transcrevo o minucioso relatorio do distincto collega, Engenheiro Pedro Soares de Camargo, sobre a construcção do ramal de Santa Barbara e sobre os estudos do prolongamento do ramal dos Agudos.

Linha de Nova Odessa a Santa Barbara

«No anno de 1916 se continuou a construcção da linha de Nova Odessa a Santa Barbara, que tinha sido começada em Março de 1914. Até o mez de Maio esteve á testa do serviço o engenheiro Alvimar de Magalhães Castro, que dessa data em diante foi substituido pelo engenheiro Emygdio Germano. Nos primeiros dias do anno trabalhavam nesta construcção 130 homens. Esse numero foi em Junho elevado a 160, mantendo-se nessa cifra até Novembro. Em Dezembro, com a conclusão de varios serviços o pessoal foi reduzido a 100 trabalhadores. Ao começar o anno a linha de $1^m,60$ de bitola estava assentada até o kilometro 8. Do kilometro 8 até o kilometro 12 foi estabelecida uma linha de $0^m,60$ de bitola. Com os trens de lastro de $1^m,60$ e $0^m,60$ se trabalhou até o mez de Junho no rebaixamento e rampa dos cortes, e no levantamento dos aterros do trecho situado entre os kilometros 7 e 12. Em Junho se prolongou a linha de $1^m,60$ até o logar da estação de Santa Barbara no kilometro 13. O trecho que vai do kilometro 12 ao kilometro 13 é occupado pelo grande aterro da travessia do ribeirão dos Toledos e pela esplanada da estação; nesse trecho a linha foi assentada sobre o terreno natural. Logo que foi assentada essa linha se começou a construir a esplanada e o grande aterro. Este, que tem o volume de 50 mil metros cubicos, foi feito com terra da esplanada da estação de Santa Barbara, escavada pelo escavador mecanico e transportada em vagões de virar de $1^m,60$ de bitola. O aterro e a linha iam sendo levantados á medida que chegava a terra dada pelo escavador.

A 31 de Dezembro os aterros estavam no grêde e os cortes estavam rampados em toda a extensão da linha. Para conclusão do movimento de terra faltava reforçar alguns aterros, inclusive o do ribeirão dos Toledos, e alargar a esplanada da estação de Santa Barbara. Foram escavados durante o anno 122 mil metros cubicos de terra, sendo 48 mil metros cubicos pelo escavador, e 74 pelos meios ordinarios. Essa terra foi transportada a uma distancia média de 540 metros. Durante o anno de 1916 se construiram as seguintes obras d'arte: — uma ponte de 12 metros sobre o ribeirão dos Toledos, encontros de tijolos, alas de pedra seca e viga metallica; uma passagem inferior de $2^m,50$ de vão, encontros de tijolos e alas de pedra secca; seis boeiros feitos de manilhas de concreto de $0,^m60$ de diametro; tres boeiros de concreto de secção oval $0^m,80 \times 1^m,10$; e finalmente dois boeiros abertos de alvenaria de tijolos, $0^m,60$ de vão. Em Outubro foi começada a construcção dos edificios. A 31 de Dezembro estavam com a construcção bem adiantada; — o posto telegraphico e duas casas para empregados, em Recanto; a estação, a casa para o chefe da estação, e dois grupos de duas casas para empregados, em Santa Barbara. Foi construido um encanamento de agua para abastecimento do posto telegraphico, das casas e das locomotivas em Recanto; foi feita uma repreza e começada a construcção de um encanamento para abastecimento da esplanada de Santa Barbara. Continuamos a tratar da desapropriação dos terrenos necessarios á construcção, tendo sido passadas durante o anno 15 escripturas publicas.

Prolongamento do ramal dos Agudos para o sertão do rio Aguapehy

A região do Estado de São Paulo, situada entre as estradas de ferro Noroéste e Sorocabana, tem cerca de 300 kilometros de comprimento, com uma largura que varia de 100 a 140 kilometros. De toda esta região, apenas uma parte, com a largura de 40 kilometros, pertence ás zonas privilegiadas das estradas de ferro Sorocabana e Noroéste. A Companhia Paulista, prolongando o seu ramal dos Agudos, poderá desenvolver-se nessa região, entre as fachas privilegiadas dessas duas estradas de ferro. Essa região pertence ás bacias de quatro rios: o Paranapanema, o rio do Peixe, o Aguapehy

e o Tieté. Esses rios, sensivelmente parallelos entre si, correm para o rio Paraná em direcção noroéste. As bacias dos dois grandes rios, Paranapanema e Tieté, confrontam uma com a outra na metade superior dos cursos desses rios, cujo divisor de aguas é a serra dos Agudos. A cerca de 240 kilometros em linha recta do rio Paraná, nascem os seus dois outros affluentes, o rio do Peixe e o Aguapehy, cujas bacias se interpõem entre a do Paranapanema e a do Tieté. A serra dos Agudos divide então as aguas do Tieté das do Paranapanema até cerca de 240 kilometros em linha recta do rio Paraná. Nesse ponto a serra dos Agudos se divide em tres ramos: — o mais meridional, chamado serra do Mirante, divide as aguas do Paranapanema das do rio do Peixe; o central é divisor de aguas entre o rio do Peixe e o Aguapehy; o mais septentrional divide as aguas do rio Tibiriçá das do rio Feio, rios estes que reunidos formam o Aguapehy. A serra dos Agudos entre Piratininga e o ponto em que ella se divide em tres ramos, tem encostas muito ingremes e destaca para um e outro lados, innumeros contrafortes, o que torna o terreno muito accidentado. Na encosta sul desse trecho da serra — nascem os seguintes cursos d'agua: — o ribeirão Barreiro, affluente do rio Turvo — que por intermedio do rio Pardo vai ao Paranapanema; o rio Alambary, tambem affluente do rio Turvo, e os seus tributarios ribeirões Preto, Serrote, Antas, e Vermelho. Da encosta norte correm varios affluentes do rio Batalha, que por sua vez é tributario do Tieté. A serra do Mirante, o ramo mais meridional da serra dos Agudos, na vertente do rio do Peixe, é cortada a prumo, em verdadeiros paredões. O ramo central, que divide as aguas do rio do Peixe das do Aguapehy, é um planalto de cerca de tres kilometros de largura, limitado de um e outro lados por paredões cortados a prumo. De espaço em espaço ha contrafortes que descem em forte declividade para os dois rios. A cumiada desta serra está muito mais proxima do rio do Peixe do que do Aguapehy: os affluentes deste chegam a ter 50 kilometros de curso. Até pelo menos 100 kilometros do ponto em que ella se destaca da serra dos Agudos, esta serra apresenta as duas linhas de paredões a prumo, que tornam quasi inacessivel o planalto situado entre ellas. Esse planalto é completamente secco, só abaixo dos paredões nascem as primeiras aguas do rio Caingang e do rio Iacri, grandes affluentes do Aguapehy. O ramo mais septentrional da Serra dos Agudos, divisor de

aguas entre o Tibiriçá e o Feio, apresenta os mesmos paredões na vertente do rio Tibiriçá; na vertente do rio Feio ha contrafortes bem compridos que descem com pequena declividade para o rio.

A serra dos Agudos desde Piratininga até cerca de 30 kilometros além, e a bacia do rio Batalha, estam cobertas de lavouras de café e de cereaes, que se servem da estação de Piratininga. O rio Alambary corre atravez de um campo que é um prolongamento dos campos do Paranapanema; este campo abrange a metade inferior dos valles dos seus affluentes, os ribeirões Preto, Serrote, Antas, Vermelho e S. João. A metade superior dos valles destes ribeirões até ao alto das serras dos Agudos e do Mirante, é constituida por uma matta que tem grande proporção de terras de primeira qualidade, onde se encontram os melhores padrões de terras boas, inclusive pau d'alho. Apezar da grande distancia a que está da estrada de ferro, esta zona possue pequenas lavouras de café já formadas, tendo sido feitas este anno grandes plantações. Os valles dos rios do Peixe e Tibiriçá estam cobertos de densas mattas virgens sem nenhuma solução de continuidade. Essas mattas se podem classificar assim: 1/3 em terras de primeira qualidade onde se notam os melhores padrões de terra boa, como jangada brava e pau d'alho; 1/3 em terras boas de cultura; 1/3 em cerrado. O cerrado se encontra á beira dos corregos e tem o aspecto de matta alta, só se distinguindo das mattas de terras boas pela qualidade da vegetação. Os valles dos rios do Peixe e Tibiriçá estam ainda despovoados; apenas nas cabeceiras do Tibiriçá existem algumas lavouras de café incipientes. O valle do rio Feio, que é actualmente servido pela estrada de ferro Noroéste, já está em parte povoado e cultivado, havendo grandes lavouras de café em producção; essas lavouras se servem das estações de Toledo Piza, Lauro Müller, Coqueirão e Presidente Penna. Nos primeiros trinta kilometros do seu curso, o rio Feio tem o seu valle povoado e cultivado, dahi em diante elle atravessa com os seus affluentes uma matta semelhante á matta do rio do Peixe, com grande proporção de terras boas. Essa grande matta, que cobre a metade superior dos valles dos affluentes do Alambary, e os valles dos rios do Peixe, Tibiriçá e Aguapehy, é uma matta continua e sem interrupção, que vai desde os arredores de Piratininga até pelo menos o rio Iacri, affluente do Aguapehy, e provavalmente até o rio Paraná; e desde o Tieté até os campos do

Paranapanema. Na bacia do Tieté esta matta é interrompida pelos campos do Avanhandava, que vão desde o Tieté até o divisor de aguas com o rio Aguapehy, nos arredores de Pennapolis. Nas bacias dos rios do Peixe e Aguapehy, porém, a matta é continua; em todos os logares que forem explorados ella é encontrada, não havendo o menor signal de campo. E' provavel que a grande matta se prolongue pela parte inferior da bacia do Aguapehy, desde o rio Iacri até o rio Paraná.

A linha que deve servir o sertão do rio Aguapehy deverá partir de Piratininga e procurar alcançar o planalto onde a serra dos Agudos se divide em tres ramos, e onde nascem o ribeirão das Antas, o rio do Peixe, o rio Tibiriçá, e o ribeirão Barreiro, afluente do rio Feio. Além desse planalto a linha se desenvolverá na bacia do rio Aguapehy. Entre Piratininga e o planalto, o traçado do prolongamento é o seguinte: — Partindo de Piratininga, que está situada na bacia do rio Batalha, a linha sobe pelo valle do corrego Santa Maria, afluente do corrego do Veado, e atinge uma garganta divisora de aguas entre o corrego Santa Maria e o corrego Anhumas, afluente do rio Batalha. Transposta essa garganta a linha continua a subir, até atingir o alto da serra dos Agudos; dahi ella desce para o ribeirão Barreiro, afluente do rio Turvo, corta esse ribeirão e desce pela sua margem esquerda, atravessando em caminho o corrego Morungaba. Transpõe de novo o Barreiro, e sobe, procurando o valle do corrego Areia Branca, afluente da margem direita do Barreiro; continua a subir por este corrego, até chegar ao divisor de aguas entre o Turvo e o Alambary. Dahi a linha desce pela margem esquerda, primeiro o corrego Laranja Azeda, afluente do Alambary, depois o proprio Alambary, que ella transpõe logo abaixo da embocadura do ribeirão Serrote, seu afluente da margem direita. Nesse trecho o prolongamento corta os seguintes afluentes da margem esquerda do corrego Laranja Azeda e do rio Alambary: Retiro, Poço, Manta Queimada, Jacú, Corrente, Cardoso e Santa Luzia. Atravessado o Alambary, a linha procura galgar o divisor de aguas entre o Serrote e o ribeirão das Antas; para isso ella sobe pela encosta da margem direita do Serrote e do corrego Agua Limpa, seu afluente. Attingido o divisor de aguas, a linha desce para o ribeirão das Antas, atravessa este proximo á embocadura do corrego Barra Bonita, e sobe o valle do ribeirão das Antas, pela

margem direita até ás suas cabeceiras, onde atinge o alto de serra dos Agudos no ponto em que ella se divide em tres ramos.

Em Abril de 1916, recebida a ordem de fazer o primeiro reconhecimento para o prolongamento do ramal dos Agudos, parti em companhia do engenheiro Alvimar de Magalhães Castro para a estação de Presidente Penna, na estrada de ferro Noroéste. De lá percorremos o picadão mandado abrir pelo Governo do Estado, e que liga a Noroéste á Sorocabana atravez do sertão do rio Feio e do rio do Peixe. Por esse picadão chegamos a Campos Novos, e a S. Pedro do Turvo. Dessa villa subimos o valle do rio São João até as suas cabeceiras, de onde descemos para o rio do Peixe. Voltando á cabeceira do S. João, tomamos a direcção de Piratininga, percorrendo as bacias do ribeirão Vermelho, do ribeirão das Antas, do Serrote, e do rio Batalha, até Piratininga. Afim de proseguir no reconhecimento fizemos uma segunda viagem em Maio, partindo de Piratininga e percorrendo as bacias do ribeirão Barreiro, do rio Alambary e dos ribeirões Serrote e das Antas. Nessa viagem foi reconhecido o traçado do prolongamento até o kilometro 70 mais ou menos. Como deste ponto em diante a região é coberta de matta e desprovida de caminhos, foi resolvido que se abrisse um picadão para reconhecimento da topographia e da qualidade das terras. Em Julho foi organisada uma turma para fazer esse reconhecimento; dessa turma foi encarregado o engenheiro Alvimar de Magalhães Castro que iniciou os serviços nos ultimos dias de Julho. Ao percorrer o picadão que parte de Presidente Penna, verificamos que o logar mais apropriado para o traçado de uma linha seria ou o divisor de aguas Peixe-Tibiriçá, ou o divisor Tibiriçá-Feio. Com a preoccupação de nos afastarmos da Noroéste, começou-se o picadão de reconhecimento no divisor Peixe-Tibiriçá, ahi se estabeleceu o primeiro acampamento da turma mesmo á beira do picadão do Governo do Estado. A partir deste ponto foram abertos 31 kilometros de picadão para o lado do rio Paraná, e 43 kilometros para o lado de Piratininga. Com a abertura desse picadão praticavel a cargueiros, ficou verificado que o divisor de aguas Peixe-Tibiriçá é um planalto muito estreito, tendo 1 a 4 kilometros de largura apertado entre duas linhas de paredões escarpados. Não se proseguiu na abertura do picadão para o lado do rio Paraná devido á abso-

luta falta d'agua, que teve de ser transportada em cargueiro a 30 kilometros de distancia. Partindo do picadão de Presidente Penna para o lado de Piratininga, o nosso picadão encontrou no kilometro 43 uma picada de divisão de terras. Avivada essa picada se verificou que ella vai sahir na cabeceira do ribeirão das Antas, ficando deste modo ligadas as duas secções do reconhecimento. Ao mesmo tempo que uma parte da turma procurava ligar o nosso picadão á cabeceira do ribeirão das Antas, uma outra parte da turma rodeava as cabeceiras do rio Tibiriçá e conseguia sahir em uma estrada que liga a margem direita do Tibiriçá á estação de Lauro Müller. Um terceiro destacamento da turma em principio de Novembro separou-se della, e abriu uma picada a partir do picadão de Presidente Penna, acompanhando o rio Tibiriçá cerca de 4 kilometros, até a confluencia de um grande ribeirão que desemboca na margem direita. Essa picada acompanhou em cerca de 5 kilometros esse afluente, depois subiu para um contraforte que divide as aguas desse das de outro afluente do Tibiriçá, e seguiu por esse contraforte até o divisor de aguas Tibiriçá-Feio, onde chegou com um percurso de 17 kilometros. Nessa picada foi verificada a existencia de paredões na margem direita do Tibiriçá. No picadão do Governo do Estado já o divisor de aguas Feio-Tibiriçá não apresenta os paredões, sendo de suppor que os ultimos paredões sejam os do contraforte percorrido pela picada. Nos ultimos dias de Setembro, o engenheiro Alvimar Castro, deixando a turma occupada em abrir o picadão no divisor de aguas Peixe-Tibiriçá, seguiu para Pennapolis; de lá elle partiu para o sertão do Aguapehy percorrendo um caminho que serve o acampamento da catechese dos indios Caingangs. Por esse caminho elle chegou ao Aguapehy em um ponto chamado Praia Grande, 12 kilometros abaixo da confluencia do Tibiriçá. As terras situadas á margem esquerda do Aguapehy, nas bacias dos rios Caingang, Iacri e Vencaia, estam sendo divididas em lotes, havendo lá varias turmas de agrimensores procedendo a essa divisão. O engenheiro Alvimar Castro, em companhia de um destes agrimensores percorreu muitos dos caminhos e picadas de divisão existentes nas bacias dos rios Caingang e Iacri, tendo chegado até as cabeceiras deste rio, no divisor de aguas com o rio do Peixe. Nesse logar elle verificou a presença das mesmas duas linhas de paredões fechando o pequeno planalto di-

visor de aguas. Este ponto do divisor dista 40 kilometros da extremidade occidental do nosso picadão. Nessa viagem verificou-se que o terreno entre o divisor de aguas e o Aguapehy é bem accidentado e coberto da mesma matta densa e continua.

Nos ultimos dias do anno a turma regressou do sertão, depois de cinco mezes de serviço".

Jundiahy, 13 de Abril de 1917.

Alberto de Mendonça Moreira,
Chefe da Linha.

V

Locomoção

Passo a transcrever em sua integra o minucioso relatorio que me foi apresentado pelo Snr. Alfredo Williams, que continúa a prestar com zelo e muita intelligencia os melhores serviços á Companhia Paulista na qualidade de Chefe da Locomoção.

Illm. Snr.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. S. o relatorio da divisão a meu cargo, referente ao anno de 1916.

Ao Illm. Snr.

Dr. Francisco Paes Leme de Monlevade

M. D. Inspector Geral

Alfredo Williams,

Chefe da Locomoção.

LOCOMOÇÃO

I

Material de tracção e rodante

Damos, ao iniciar o presente capitulo, a existencia total do material, em 31 de Dezembro de 1916:

Descripção	Secção Paulista		Secção R. Claro	Total
	Bitola de 1 m,60	Bitola de 0 m,60	Bitola de 1 m,00	
Locomotivas	78	9	82	169
Carro da Directoria	—	—	1	1
Carros de inspecção	—	—	2	2
» para pagamentos	1	—	2	3
» de luxo	7	—	—	7
» restaurantes	8	—	4	12
» de 1.ª classe	21	2	26	49
Carro de 1.ª classe, especial	1	—	—	1
Carros de 2.ª classe	14	6	28	48
» compostos	13	3	17	33
» dormitorios, especiaes	1	—	3	4
» » para passageiros	—	—	8	8
» reservados	3	—	2	5
» » para presos	1	—	1	2
» para bagagens	15	3	22	40
» » correio	5	—	5	10
» funebres	1	—	1	2
» frigorificos para leite	2	—	—	2
» para transporte de carruagens	3	—	2	5
» para animaes de raça	2	—	—	2
» » conducção de pessoal	—	—	2	2
Vagões diversos	1.988	54	1.453	3.495
» guindastes	2	—	2	4
» para transporte de locomotivas	2	—	—	2
» de soccorro	3	—	3	6
Guindastes a vapor	6	—	3	9

Houve alteração no numero de locomotivas das bitolas de $1^m,60$ e $0^m,60$, conforme se verifica pelo quadro acima. Foram vendidas as locomotivas n.os 10 e 11 e encostada a de numero 9, da bitola de $1^m.60$; da bitola de $0^m,60$, foram tambem vendidas as de numeros 3 e 4. As vendas se verificaram por não mais se acharem aquellas locomotivas em condições de prestar serviços á Companhia Paulista, por obsoletas.

Além das 9 locomotivas numeradas, que estão em serviço nas secções de bitola de $0^m,60$, temos mais 6, pequenas, sem numero, proprias para construcção de linha, que se acham depositadas em Porto Ferreira.

Damos abaixo as principaes alterações soffridas no quadro de material rodante:

Bitola de $1^m,60$

Foram transformados em compostos os carros numeros 20, de 1.ª, e 21, de 2.ª classe.

Nos carros numeros 84 e 85 — proprios para bagagem — foram incluidos compartimentos especiaes para pessoal e malas do correio.

O numero de gaiolas duplas foi augmentado de 20, com a construcção de 10 novas e transformação de 10 vehiculos, duplos, de outra especie.

Verificaram-se as seguintes alterações e reconstrucções em vagões, durante o anno:

Os vagões para lastros, numeros 553, 557 e 560 foram transformados em abertos, simples; os lastros numeros 404 e 410 foram transformados em vagões especiaes para transporte de mudas de plantas; foram transformados em vehiculos especiaes para conducção de lenha os abertos, simples, numeros 97, 138, 205, 248, 310, 446, 473, 1218, 1229, 1347, 1390 e 1422 — e os lastros, simples, numeros 401, 402, 406, 407, 408, 409, 412, 414, 479, 482, 483, 484, 485 e 486, num total de 26 vehiculos.

Os cobertos, simples, numeros 909, 981, 987, 1036, 1038 e 1113 receberam telas de arame e estão sendo empregados no transporte de fructas.

Os cobertos, simples, numeros 73, 304, 567, 614, 866, 944, 950, 974, 982, 1003, 1151, 1239 e 1245 foram adaptados para conducção de porcos, para o que receberam novas portas, com grades.

Para ambas as secções

Foram construidas durante o anno 10 caixas para transporte de carne refrigerada e 2 ditas para transporte de fructas, que servirão em ambas as secções.

Bitola de 1m,00

Foram construidos: 1 carro dormitorio para os chefes de serviço, tendo recebido o mesmo numero do antigo existente, 91; este, por sua vez, passou a ter o numero 140 e está servindo de dormitorio a passageiros; 2 carros, numeros 161 e 162, typo de BOND, para conducção de pessoal entre São Carlos e os armazens da Companhia, situados nas proximidades do posto telegraphico Hyppodromo; 1 coberto e 2 gaiolas simples, que receberam, respectivamente, os numeros 21, 1461 e 1462; 20 gaiolas duplas, que receberam os numeros 1041 a 1060; 1 vagão-tender para guindaste.

Foram transformados em compostos, os carros de 1.ª classe numeros 74 e 76; em correio, os de 2.ª classe numeros 36 e 41; tendo estes sido alterados para 128 e 129; o antigo reservado numero 94, em dormitorio dos empregados que servem nos trens nocturnos, tendo recebido novo numero, 96.

Foram transformados em gaiolas duplas os cobertos, duplos, numeros 1122 a 1133.

Foram reconstruidos 21 abertos, simples; 1 aberto, duplo; 1 gaiola, simples e 1 gaiola, dupla.

Receberam tela de arame e foram adaptados para conducção de porcos os cobertos simples numeros 153, 254, 395, 673 e 714.

Foram transformados em vagões especiaes para conducção de lenha, 49 abertos, duplos.

Os 9 guindastes a vapor estão distribuidos da fórma seguinte:

Jundiahy	2
Campinas	2
Rio Claro	3
São Carlos	1
Zona Guatapará-Pontal. . .	1
Total . . .	9

O estado das locomotivas em 31 de Dezembro de 1916, é discriminado em seguida, em confronto com 1915, 1914, 1913 e 1912.

DESCRIPÇÃO	Secção Paulista										Secção Rio Claro				
	Bitola de 1m,60					Bitola de 0m,60					Bitola de 1m,00				
	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912
Em bom estado . . .	48	55	61	39	38	6	8	10	7	5	53	49	68	31	26
Em regular estado . .	25	22	15	35	26	3	3	1	3	4	21	26	9	49	44
Em reparação	5	4	5	3	5	—	—	—	1	—	8	7	5	4	2
	78	81	81	77	69	9	11	11	11	9	82	82	82	84	72

São consideradas em estado regular aquellas que, desde a ultima reparação percorreram mais de 100.000, 75.000 e 65.000 kilometros, segundo os typos existentes, de passageiros, cargas e manobras, na bitola de $1^m,60$; 15.000 na bitola de $0^m,60$ e, na bitola de $1^m,00$, segundo os typos respectivos, variando de 80.000 a 40.000 kilometros a base para essa consideração.

Foi de 7.989.171 kilometros o percurso das locomotivas, em 1916.

Comparado com os annos de 1915, 1914, 1913 e 1912, vê-se neste percurso os augmentos seguintes:

Bitola	1915	1914	1913	1912
De $1^m,60$ . . .	+ 455.960	+ 742.382	+ 476.481	+ 1.080.115
De $0^m,60$ . .	+ 9.327	+ 6.527	— 49.816	— 35.897
De $1^m,00$ . .	+ 612.840	+ 445.083	+ 39.641	+ 741.585
	+ 1.078.127	+ 1.193.992	+ 466.306	+ 1.785.803

Passamos a discriminar esse percurso pelas categorias de trens existentes:

BITOLA		SERVIÇO DO TRAFEGO — TRENS DE passageiros	mixtos	cargas	gado e frigorificos	Em manobras e reservas	Serviço da linha — Trens de lastro	TOTAL POR BITOLA
De 1m,60	1916	933.490	83.732	1.069.452	71.130	1.450.456	87.256	3.695.516
	1915	785.827	80.371	828.363	96.090	1.238.269	210.636	3.239,556
	1914	809.221	30.705	753.656	105.948	1.151.972	101.632	2.953.134
	1913	863.519	32.570	946.053	98.142	1.166.677	111.974	3.219.035
	1912	702.471	79.019	823.163	40.894	965.320	4.534	2.615.401
De 0m,60	1916	30.962	22,117	12.208	—	18.847	2.806	86.940
	1915	35.929	10.248	13.722	—	17.417	297	77.613
	1914	32.814	11.327	16.055	—	15.941	4.276	80.413
	1913	24.011	10.220	24.713	—	17.134	60.678	136.756
	1912	20.155	10.248	23.630	—	21.202	47.602	122.837
De 1m,00	1916	852.110	254.723	1.627.595	371.789	1.090.471	10.027	4.206.715
	1915	717.814	329.291	1.227.395	309.233	926.621	83.521	3.593.875
	1914	899.250	235.961	1.240.505	342.628	846.460	196.828	3.761.632
	1913	1.036.854	134.942	1.700.610	307.304	898.438	88.926	4.167.074
	1912	873.047	91.068	1.404.044	260.356	827.136	9.479	3.465.130
Total Geral	1916	1.816.562	360.572	2.709.255	442.919	2.559.774	100.089	7.989.171
	1915	1.539.570	419.910	2.069.480	405.323	2.182.307	294.454	6.911.044
	1914	1.741.285	277.993	2.010.216	448.576	2.014.373	302.736	6.795.179
	1913	1.924.484	177.732	2.671.376	405.446	2.082.249	261.578	7.522.865
	1912	1.595.673	180.335	2.250.837	301.250	1.813.658	61.615	6.203.368

Damos a seguir os augmentos nos percursos de locomotivas nos annos de 1916, 1915, 1914 e 1913, expressos em porcentagem sobre o percurso do anno de 1912:

Anno de 1912 PERCURSO	1916	1915	1914	1913
	%	%	%	%
6.203.368	28,79	11,41	9,54	21,27

Achamos de interesse incluir abaixo os augmentos nos percursos, nos annos de 1908 a 1916, expressos em porcentagem sobre o percurso de 1907. É bastante significativa a differença alli verificada.

Anno de 1907 PERCURSO	1916	1915	1914	1913	1912	1911	1910	1909	1908
	%	%	%	%	%	%	%	%	%
3.844.893	107,79	79,75	76,73	95,66	61,34	36,69	22,74	18,87	3,26

O quadro seguinte mostra a existencia de locomotivas e sua utilisação, em 1916, 1915, 1914, 1913 e 1912:

Percurso em Kilometros	NUMERO DE LOCOMOTIVAS														
	BITOLA DE														
	1m,60					0m,60					1m,00				
	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912
Não utilizadas	—	1	—	—	—	—	2	—	3	—	—	—	—	—	—
Cedidas á construcção (Ramal de Piracicaba)	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—
De 100 a 10.000	1	4	3	—	5	3	3	2	1	5	—	—	—	—	1
De 10.000 a 20.000	5	6	6	7	5	2	3	5	4	4	1	1	2	2	6
De 20.000 a 30.000	8	10	13	9	12	2	1	3	2	—	4	12	7	9	7
De 30.000 a 40.000	13	18	33	16	15	—	—	1	1	—	13	18	14	13	6
De 40.000 a 50.000	15	18	12	24	14	—	—	—	—	—	19	26	25	13	16
Superior a 50.000	36	24	14	21	18	—	—	—	—	—	45	25	34	47	36
Total. . . .	78	81	81	77	69	9	11	11	11	9	82	82	82	84	72

As locomotivas de bitola de 1m,60, cedidas á construcção do Ramal de Piracicaba, estão distribuidas, no quadro acima, pelo numero de kilometros que percorreram.

Fazemos, em separado, um confronto do numero de locomotivas, que excederam a 50.000 kilometros, em 1916, 1915, 1914, 1913 e 1912:

BITOLA	1916	1915	1914	1913	1912
De 1m,60 . . .	36	24	14	21	18
De 1m,00 . . .	45	25	34	47	36
Total. .	81	49	48	68	54

Os maiores percursos, em 1916, couberam ás locomotivas numeros:

5, da bitola de 1m,60, que percorreu 80.565 kilometros
9, » » » 0m,60, » » 23.003 »
44, » » » 1m,00, » » 77.590 »

Os percursos médios das locomotivas de trens de passageiros e de cargas, referidos sómente ao serviço de tracção de trens, excluindo-se os correspondentes ás manobras nas estações, foram:

Secção Paulista

Bitola de 1m,60

DESIGNAÇÃO	1916	1915	1914	1913	1912
Locomotivas dos trens de passageiros	41.043	30.490	30.578	36.746	31.933
Locomotivas dos trens de cargas	30.887	25.664	22.627	28.140	28.490

Bitola de 0m,60

DESIGNAÇÃO	1916	1915	1914	1913	1912
Locomotivas dos trens de passageiros	14.007	13.684	9.619	7.280	5.618
Locomotivas dos trens de cargas	5.816	4.711	4.343	7.456	6.390

Secção Rio Claro

Bitola de 1m,00

DESIGNAÇÃO	1916	1915	1914	1913	1912
Locomotivas dos trens de passageiros	41.975	37.424	36.952	39.622	43.386
Locomotivas dos trens de cargas	43.231	34.856	36.050	44.296	40.838

Os quadros seguintes mostram os percursos médios e totaes das locomotivas, classificadas pelas dimensões dos seus elementos principaes, comparando-os com 1915, 1914, 1913 e 1912:

Designação	Numero de Locomotivas					PERCURSO									
						TOTAL					MÉDIO				
	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912
Locomotivas de trens de passageiros						Bitola de 1m,60									
1 a 6	6	6	6	2	2	364.011	330.742	299.032	107.652	4.762	60.668	55.124	49.839	53.826	2.381
8, 38 a 41 e 48 a 50	8	8	8	8	8	222.708	187.000	227.095	296.443	349.958	27.839	23.375	28.387	37.055	43.745
9 a 11	—	3	3	3	3	—	4.742	10.288	28.562	20.245	—	1.594	3.429	9.521	6.748
22	1	1	1	1	1	5.182	3.848	5.696	17.526	18.212	5.182	3.848	5.696	17.526	18.212
24 a 26	3	3	3	3	3	52.664	11.330	28.224	81.282	96.647	17.555	3.777	9.408	27.094	32.216
68 e 69	2	2	2	2	2	97.828	116.460	81.700	102.016	64.504	48.914	58.230	40.850	5.108	32.252
70 e 71	2	2	2	2	2	95.494	101.202	63.496	52.084	64.683	47.747	50.601	31.748	26.042	32.341
72 a 77	6	6	6	6	3	311.331	189.826	232.400	306.578	147.376	51.888	31.638	38.733	51.096	49.125
Locomotivas de trens de cargas															
12 a 15	4	4	4	4	4	2.152	1.510	6.517	18.857	28.074	538	378	1.629	4.714	7.018
17 e 18	2	2	2	2	2	3.636	4.616	1.126	288	12.834	1.818	2.308	563	144	6.417
19 a 21	3	3	3	3	3	3.202	1.271	23.734	28.452	28.589	1.067	424	7.911	9.484	9.530
27 a 29 e 33 a 37	8	8	8	8	8	228.653	242 251	212.420	253.997	232.021	28.582	30.281	26.552	31.750	29.003
42 a 47 e 54 a 57	10	10	10	10	10	479.826	357.901	298.260	384.806	392.436	47.983	35.790	29.826	38.481	39.244
58 a 63	6	6	6	6	6	255.729	189.256	192.138	245.960	246.220	42.621	31.543	32.023	40.993	41.037
80 a 82	3	3	3	3	—	138.722	127.100	80.394	80.686	—	46.241	42.367	26.798	26.895	—

Designação	Numero de Locomotivas					PERCURSO									
						TOTAL					MÉDIO				
	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912
Locomotivas de trens de passageiros						Bitola de 0m,60									
5 a 11	3	3	4	4	4	27.981	25.671	26.754	29.472	24.016	9.327	8.557	6.689	7.368	6.004
Locomotivas de trens de cargas															
5 a 11	4	4	5	4	5	37.308	34.228	33.442	29.472	30.017	9.327	8.557	6.689	7.368	6.004
Locomotivas de trens de passageiros						Bitola de 1m,00									
13, 14 e 16	3	3	4	4	4	44.199	57.777	50.337	63.428	111.574	14.733	19.259	12.584	15.857	27.839
24	1	1	1	1	1	36.842	27.883	31.728	53.530	53.869	36.883	27.883	31.728	53.530	53.869
27, 30 e 35 a 40	8	8	9	9	10	386.031	343.230	357.976	433.875	525.496	48.254	42.904	39.775	48.208	58.388
60 a 62	3	3	3	3	3	140.549	155.659	134.654	149.299	149.445	46.850	51.886	44.884	49.766	49.815
63 a 66	4	4	4	4	4	175.983	136.177	176.222	187.511	70.734	43.996	34.044	44.055	46.877	17.683
84 a 87	4	4	4	4	—	181.827	140.030	172.890	102.912	—	45.457	35.007	43.222	25.728	—
Locomotivas de trens de cargas															
1 e 2	2	2	2	2	2	91.550	75.765	79.694	103.614	87.391	45.775	37.883	39.847	51.822	43.695
3 a 12 e 70 a 73	14	14	14	14	14	721.411	592.418	625.790	715.943	596.368	51.529	42.315	44.699	51.139	42.598
17 a 23	7	7	7	7	7	334.349	222.967	273.142	314.894	286.294	47.764	31.852	39.020	44.985	40.899
26	1	1	1	1	3	28.498	18.291	24.579	44.361	97.049	28.498	18.291	24.579	44.361	32.350
31 a 34 e 41 a 53	17	17	17	17	17	693.068	548.118	489.607	776.503	837.430	40.769	32.242	28.800	45.677	49.261
74 a 80	7	7	7	7	2	346.333	322.795	322.481	310.246	35.745	49.476	46.113	46.068	44.321	17.872
81 a 83	3	3	3	3	3	23.321	29.309	44.939	72.574	19.940	7.774	9.770	14.979	24.191	6.647
89 e 90 (Mallet)	2	2	2	2	—	52.759	37.711	50.422	42.896	—	26.379	18.856	25.211	21.448	—

A contar de 1907, foram vendidas ou encostadas, por obsoletas, as seguintes locomotivas:

Da bitola de 1m,60 — Encostadas { Numeração antiga: 1, 2, 3, 5, 6 e 8
Nova numeração: 9 e 16

» » » » — Vendidas { Numeração antiga: 4
Nova numeração: 10 e 11

Total 11

A locomotiva, antiga, n.º 4, que ha annos se achava encostada, foi vendida, em Setembro de 1916, á razão de 60$000 a tonelada, por obsoleta e imprestavel.

Da bitola de 0m,60 — Vendidas: 3 e 4

Total 2

Da bitola de 1m,00 — Vendidas: 3, 4, 5, 6, 8, 9, 10, 14, 15 (1.ª), 15 (2.ª), 16, 28, 29, 53 e 54

Total 15

Total geral 28

Damos no quadro abaixo o numero de kilometros percorridos pelas locomotivas, desde o anno de 1897 até Dezembro de 1916, com as differenças verificadas, tendo-se em vista o anno anterior.

ANNOS	Bitola de 1m,60	Bitola de 0m,60	TOTAL	Bitola de 1m,00	Total geral	DIFFERENÇA	
						Mais	Menos
1916	3.695.516	86.940	3.782.456	4.206.715	7.989.171	1.078.127	—
1915	3.239.556	77.613	3.317.169	3.593.875	6.911.044	115.865	—
1914	2.953.134	80.413	3.033.547	3.761.632	6.795.179	—	727.686
1913	3.219.035	136.756	3.355.791	4.167.074	7.522.865	1.319.497	—
1912	2.615.401	122.837	2.738.238	3.465.130	6.203.368	947.964	—
1911	2.427.605	70.232	2.497.837	2.757.567	5.255.404	536.147	—
1910	2.264.696	66.462	2.331.158	2.388.099	4.719.257	113.245	—
1909	2.142.272	69.196	2.211.468	2.394.544	4.606.012	583.310	—
1908	1.828.326	87.249	1.915.575	2.107.127	4.022.702	177.809	—
1907	1.779.755	70.241	1.849.996	1.994.897	3.844.893	227.522	—
1906	1.720.916	77.992	1.798.908	1.818.463	3.617.371	248.256	—
1905	1.625.158	74.044	1.699.202	1.669.913	3.369.115	—	129.439
1904	1.645.800	76.861	1.722.664	1.775.890	3.498.554	27.046	—
1903	1.629.273	75.133	1.704.406	1.767.102	3.471.508	—	155
1902	1.691.082	79.111	1.770.193	1.701.470	3.471.663	92.930	—
1901	1.742.639	88.233	1.830.872	1.547.861	3.378.733	438.577	—
1900	1.585.200	89.500	1.674.700	1.265.456	2.940.156	40.747	—
1899	1.593.544	69.702	1.663.246	1.236.163	2.899.409	—	23.702
1898	1.586.266	75.885	1.662.151	1.260.960	3.923.111	—	204.222
1897	1.692.831	121.140	1.813.971	1.313.362	3.127.333	—	—

Consta do seguinte quadro o percurso total de vehiculos (carros e vagões) em 1916, comparado com 1915, 1914, 1913 e 1912.

Designação	1916	1915	1914	1913	1912
Carros					
Bitola de 1m,60	12.911.371	11.536.004	11.897.829	12.738.458	11.469.793
Bitola de 0m,60	437.047	461.970	452.572	285.506	182.444
Bitola de 1m,00	16.130.261	13.640.910	14.229.964	14.578.928	11.306.278
Total de carros . . .	29.478.679	25.638.884	26.580.365	27.602.892	22.958.515
Vagões					
Bitola de 1m,60	31.742.659	27.527.012	24.835.654	27.422.741	24.992.934
Bitola de 0m,60	299.973	383.299	365.844	518.995	504.143
Bitola de 1m,00	53.873.139	45.750.776	49.939.762	62.996.374	57.546.833
Total de vagões . . .	85.915.771	73.661.087	75.141.260	90.938.110	83.043.910
Percurso total por bitola					
Bitola de 1m,60	44.654.030	39.063.016	36.733.483	40.161.199	36.462.727
Bitola de 0m,60	737.020	845.269	818.416	804.501	686.587
Bitola de 1m,00	70.003.400	59.391.686	64.169.726	77.575.302	68.853.111
Total geral . . .	115.394.450	99.299.971	101.721.625	118.541.002	106.002.425

Foram incluidos no quadro acima os percursos feitos por vehiculos desta Companhia nas linhas da São Paulo Railway Company.

Os quadros abaixo dão a conhecer, em detalhe, o movimento e o percurso dos vehiculos de 1^{m},60 de bitola.

Designação		Carros C. P. e S. P. R. nas linhas da C. P.	Carros C. P. nas linhas da S. P. R.	Total	Carros S. P. R. nas linhas da C. P.	Percurso total dos Carros C. P.
Bitola de 1^{m},60	1916 . . .	14.029.171	1.484.400	15.513.571	2.602.200	12.911.371
	1915 . . .	12.358.156	1.401.736	13.759.892	2.223.888	11.536.004
	1914 . . .	12.465.277	1.576.640	14.041.917	2.144.088	11.897.829
	1913 . . .	13.526.200	1.753.860	15.280.060	2.541.602	12.738.458
	1912 . . .	11.941.838	1.682.160	13.623.998	2.154.205	11.469.793

Designação		Vagões C. P. e S. P. R. nas linhas da C. P.	Vagões C. P. nas linhas da S. P. R.	Total	Vagões S. P. R. nas linhas da C. P.	Percurso total por Vagões C. P.
Bitola de 1^{m},60	1916 . . .	37.992.261	10.172.334	48.164.595	16.421.936	31.742.659
	1915 . . .	30.683.236	9.163.420	39.846.656	12.319.644	27.527.012
	1914 . . .	26.296.362	8.525.644	34.822.006	9.986.352	24.835.654
	1913 . . .	32.086.807	10.324.242	42.411.049	14.988.308	27.422.741
	1912 . . .	27.461.620	10.540.882	38.002.502	13.009.568	24.992.934

As indemnisações provenientes de avarias, etc., em vehiculos da São Paulo Railway Company, dentro das linhas da Companhia Paulista, e as indemnisações da mesma especie, provenientes de avarias, em vehiculos desta nas linhas daquella, foram mensalmente liquidadas, como de praxe.

Damos abaixo, as importancias totaes dessas contas, em 1916.

Debito da Companhia Paulista

(Numa extensão de linha de
397km,532 (principal)
132km,083 (desvios)
(529km,615-)

Reparações procedidas em vehiculos S. P. R. damnificados na C. P.	10:975$100
Material S. P. R. remettido á C. P., para substituições.	2:818$500
Lubrificação de vehiculos C. P., dentro da S. P. R. .	2:335$000
Total	16:128$600
Menos: — Material devolvido á S. P. R. . .	2:829$200
Saldo	13:299$400

Credito da Companhia Paulista

Reparações procedidas em vehiculos C. P. damnificados na S. P. R.	13:040$900
Material C. P. remettido á S. P. R., para substituições.	6:521$500
Lubrificação de vehiculos S. P. R. dentro da C. P. .	818$000
Total	20:380$400
Menos: — Material devolvido á C. P. . . .	6:005$200
Saldo	14:375$200

Foram as seguintes as épocas de maior intensidade de trafego de vehiculos, em 1916, 1915, 1914, 1913 e 1912:

Bitola de 1m,60				
1916	**1915**	**1914**	**1913**	**1912**
Julho	Dezembro	Julho	Agosto	Outubro
5.435.200	4.594.271	3.892.959	4.544.760	3.999.496
Bitola de 0m,60				
Julho	Agosto	Julho	Agosto	Dezembro
92.021	88.734	89.888	79.852	78.837
Bitola de 1m,00				
Agosto	Julho	Julho	Outubro	Outubro
6.343.622	6.229.840	6.250.768	7.315.140	7.235.538

Damos, a seguir, o movimento de reparação do material de tracção e rodante, em 1916, comparado com 1915, 1914, 1913 e 1912.

Em 1916, as despesas totaes de reparação de locomotivas importaram em 668:090$060. Comparando essas despesas com 1915, 1914, 1913 e 1912, temos

+	45:242$520	que em 1915,	cabendo 67,53 %	ao material
+	8:963$900	„ „ 1914,	„ 72,15 %	„ „
—	3:716$660	„ „ 1913		
+	108:350$100	„ „ 1912		

As referidas despesas de reparação se distribuem do modo seguinte, pelas tres bitolas:

Designação	Em 1916	Em 1915	Em 1914	Em 1913	Em 1912	Comparação em 1916 com 1915	com 1914	com 1913	com 1912
Bitolas de 1m,60 e 0m,60									
Pessoal . . .	203:782$420	221:015$930	199:860$940	171:480$140	140:680$740	— 17:233$510	+ 3:921$480	+ 32:302$280	+ 63:101$680
Material . . .	108:419$530	90:191$110	106:056$000	155:801$220	131:356$310	+ 18:228$420	+ 2:363$530	— 47:381$690	— 22:936$780
Total Rs. .	312:201$950	311:207$040	305:916$940	327:281$360	272:037$050	+ 994$910	+ 6:285$910	— 15:079$410	+ 40:164$900
Bitola de 1m,00									
Pessoal . . .	212:407$760	180:484$100	213:833$090	177:001$640	165:950$010	+ 31:923$660	— 1:425$330	+ 35:406$120	+ 46:457$750
Material . . .	143:480$350	131:156$400	139:376$130	167:523$720	121:752$900	+ 12:323$950	+ 4:104$220	— 24:043$370	+ 21:727$450
Total Rs. .	355:888$110	311:640$500	353:209$220	344:525$360	287:702$910	+ 44:247$610	+ 2:678$890	+ 11:362$750	+ 68:185$200
Total geral Rs.	668:090$060	622:847$540	659:126$160	671:806$720	559:739$960	+ 45:242$520	+ 8:963$900	— 3:716$660	+108:350$100

Referidas as despesas geraes á unidade de trabalho locomotiva-kilometro, o custo de reparação foi de

$084 em 1916,
$090 „ 1915,
$097 „ 1914,
$090 „ 1913 e
$089 „ 1912.

As despesas com reparação de locomotivas, referidas ás unidades de trabalho, offerecem, separadas as secções, o seguinte confrônto, em 1916 a 1912:

DESIGNAÇÃO	Importancia média das reparações					
	Por trem-kilometro			Por locomotiva-km.		
	Pessoal	Material	TOTAL	Pessoal	Material	TOTAL
Bitolas de 1m,60 e 0m,60						
Em 1916.	$086	$045	$131	$054	$029	$083
» 1915.	$108	$044	$152	$067	$027	$094
» 1914.	$108	$058	$166	$066	$035	$101
» 1913.	$080	$073	$153	$051	$047	$098
» 1912.	$079	$073	$152	$051	$048	$099
Comparação com 1915 .	—$022	+$001	—$021	—$013	+$002	—$011
» » 1914 .	—$022	—$013	—$035	—$012	—$006	—$018
» » 1913 .	+$006	—$028	—$022	+$003	—$018	—$015
» » 1912 .	+$007	—$028	—$021	+$003	—$019	—$016
Bitola de 1m,00						
Em 1916.	$065	$044	$109	$051	$034	$085
» 1915.	$066	$047	$113	$050	$036	$086
» 1914.	$072	$047	$119	$057	$037	$094
» 1913.	$052	$049	$101	$043	$040	$083
» 1912.	$058	$042	$100	$048	$035	$083
Comparação com 1915 .	—$001	—$003	—$004	+$001	—$002	—$001
» » 1914 .	—$007	—$003	—$010	+$006	—$003	—$009
» » 1913 .	+$013	—$005	+$008	+$008	—$006	+$002
» » 1912 .	+$007	+$002	+$009	+$003	—$001	+$002

Foram reparadas nas officinas de Jundiahy e de Rio Claro, em 1916, 107 locomotivas, sendo 100, que entraram no calculo constante do quadro acima, e 7 pertencentes á outras Empresas. Damos a seguir o movimento dessas reparações:

DESIGNAÇÃO	Em Jundiahy	Em Rio Claro	TOTAL
Da bitolas de 1m,60	42	—	42
» » » 0m,60	6	—	6
» » » 1m,00	36	16	52
De outras Companhias . . .	5	2	7
Total	89	18	107

não estando nesses numeros incluidas as reparações correntes, dos depositos, que vão em quadro separado, ainda neste capitulo.

Fazemos, abaixo, a classificação daquellas reparações:

Jundiahy

Bitola de	Reparações geraes		Reparações leves		TOTAL	
	1916	1915	1916	1915	1916	1915
1m,60	29	29	13	43	42	72
0m,60	4	7	2	1	6	8
1m,00	35	29	1	—	36	29
De outras Companhias . .	5	3	—	—	5	3
Total . . .	73	68	16	44	89	112

Rio Claro

Bitola de	Grandes reparações		Pequenas reparações		TOTAL	
	1916	1915	1916	1915	1916	1915
0m,60	—	3	—	—	—	3
1m,00	3	12	13	13	16	25
De outras Companhias . .	2	4	—	—	2	4
Total . . .	5	19	13	13	18	32

As locomotivas de outras Companhias foram reparadas, a pedido e por conta das mesmas. O quadro seguinte dá a conhecer a procedencia e o importe dessas reparações:

DESIGNAÇÃO	Pessoal	Material	Total
Sorocabana Railway Company			
Sua locomotiva n.º 105	7:663$900	4:082$400	11:746$300
» » » 614	10:896$900	7:401$940	18:298$840
S. Paulo Northern R. Company			
Sua locomotiva n.º 25	6:208$200	2:902$910	9:111$110
» » » 15	8:579$520	3:960$600	12:540$120
Comp. Estrada de F. do Dourado			
Sua locomotiva n.º 2.	5:805$300	4:779$180	10:584$480
Estrada de Ferro Noroeste do Brazil			
Sua locomotiva n.º 41	5:917$400	5:325$530	11:242$930
» » » 83	6:087$700	3:975$590	10:063$290
Total Rs. . .	51:158$920	32:428$150	83:587$070

Pequenas reparações

No intervallo entre duas reparações geraes ou grandes reparações, as locomotivas reclamam, como é sabido, pequenas reparações, a que chamamos «reparações correntes, de depositos». Estas reparações ordinariamente consistem em cerrar os parallelos e os bronzes dos puxavantes, calçar as sapatas das cruzetas e as buxas da braçagem, ou mesmo substituir estas, trocar os anneis dos embolos, os apparelhos retentores de fagulhas, etc., etc. Os quadros abaixo permittem conhecer o movimento dessas pequenas reparações, nos diversos depositos da Companhia, em 1916.

Bitolas de 1m,60 e 0m,60

DEPOSITOS	Numero de reparações
Jundiahy	433
Campinas	2.257
Cordeiro	423
Rio Claro	224
Ityrapina	1
São Carlos.	36
Porto Ferreira . . .	472
Total. . .	3.846

Bitola de 1m,00

DEPOSITOS	Numero de reparações
Rio Claro	1.283
São Carlos.	2.232
Rincão	683
Jaboticabal	500
Dois Corregos . . .	517
Total. . .	5.215

Aproveitando o presente capitulo, que é o que mais se refere ao assumpto do material de tracção, julgamos de conveniencia nos referirmos á encommenda que fizemos, de quatro locomotivas, do typo «Pacific», para a bitola de 1m,60.

O numero das locomotivas, ora em serviço na bitola de $1^m,60$, não é bastante, para, conservando-se ellas em bom estado de efficiencia, attender ás exigencias do trafego progressivo desta Companhia.

Já antes de se declarar a guerra européa essa defficiencia se fez sentir, o que levou esta Companhia a encommendar á Fabrica HENSCHEL E SOHN, de Cassell, duas poderosas locomotivas que não recebemos, porém devido ao bloqueio da Allemanha.

No orçamento da Locomoção, para o anno de 1915, foi prevista a encommenda de mais duas locomotivas; as incertezas do momento, porém, aconselharam o adiamento dessa encommenda. Assim vimos, de mais de dous annos a esta parte, trabalhando com um numero de locomotivas insufficiente para o serviço de passageiros e, principalmente, para o de mercadorias.

Coincide esta insufficiencia com as exigencias mais severas do frafego sempre crescente, cujas circumstancias se teem complicado pelo numero e velocidade dos trens de passageiros, transportes rapidos de mercadorias, taes como carne e gado em pé, inicio do trafego nocturno entre Campinas e Cordeiro, etc.

Por estas razões tem sido penoso aos depositos dispensar ás locomotivas de cargas todos os necessarios cuidados, cuja falta lhes diminúe a efficiencia, acarretando atrasos na linha.

Além da questão de numero, nossas unidades são insufficientes para o actual serviço de passageiros, no que tóca á potencia e ao esforço de tracção; as lotações previstas para os horarios novos foram excedidas e nos levaram a empregar a tracção dupla, com os seus inconvenientes quanto á despesa, etc.

Para se fazer com promptidão e bôa ordem o trafego desta Companhia e provêr ao seu desenvolvimento em futuro, que certamente não é remoto, pensamos na encommenda de quatro locomotivas para a bitola de $1^m,60$, que propuzemos e foi logo autorizada pelo digno Snr. Inspector Geral.

Quanto ao typo da machina e á escolha da fabricante, após estudos das propostas apresentadas, ficou assentado darmos preferencia á American Locomotive Company, (Codigo Apandara).

O preço será de 37.000 dollars c. i. f. Santos, cada uma.

Contamos receber essas quatro locomotivas no primeiro semestre do anno corrente.

Carros

As despesas com a conservação e reparação de carros, em 1916, importaram em 457:941$940,

+ 66:311$980 que em 1915, cabendo 70,59 % ao material
+ 80:701$310 „ „ 1914, „ 94,40 % „ „
— 4:881$160 „ „ 1913 e
+ 80:605$620 „ „ 1912, cabendo 56,37 % ao material.

Damos a seguir uma comparação dessas despesas com os annos de 1915 a 1912:

Designação	Em 1916	Em 1915	Em 1914	Em 1913	Em 1912	Comparação em 1916			
						com 1915	com 1914	com 1913	com 1912
Bitolas de 1m,60 e 0m,60									
Pessoal . . .	111:005$620	85:455$620	106:558$770	100:594$560	102:288$680	+ 25:550$000	+ 4:446$850	+ 10:411$060	+ 8:716$940
Material . . .	124:229$640	81:996$810	74:700$390	122:292$750	95:947$440	+ 42:232$830	+ 49:529$250	+ 1:936$890	+ 28:282$200
Total Rs. .	235:235$260	167:452$430	181:259$160	222:887$310	198:236$120	+ 67:782$830	+ 53:976$100	+ 12:347$950	+ 36:999$140
Bitola de 1m,00									
Pessoal . . .	118:657$750	124:706$250	118:584$690	113:883$990	92:206$150	— 6:048$500	+ 73$060	+ 4:773$760	+ 26:451$600
Material . . .	104:048$930	99:471$280	77:396$780	126:051$800	86.894$050	+ 4:577$650	+ 26:652$150	— 22:002$870	+ 17:154$880
Total Rs. .	222:706$680	224:177$530	195:981$470	239:935$790	179:100$200	— 1:470$850	+ 26:725$210	— 17:229$110	+ 43:606$480
Total geral Rs.	457:941$940	391:629$960	377:240$630	462:823$100	377:336$320	+ 66:311$980	+ 80:701$310	— 4:881$160	+ 80:605$620

Foram em numero de 512 os concertos procedidos em as officinas de Rio Claro, os quaes se distribuem da fórma seguinte:

Da bitola de 1m,60	347
„ „ „ 0m,60	2
„ „ „ 1m,00	163
Total.	512

O quadro abaixo mostra a classificação desses concertos, em comparação com 1915 e 1914. Não fazemos confronto com os annos de 1913 e 1912, por não existirem dados completos, sobre classificação de concertos, naquelles annos.

Bitola de	Concertos grandes			Concertos médios			Concertos leves			TOTAL GERAL		
	1916	1915	1914	1916	1915	1914	1916	1915	1914	1916	1915	1914
$1^m,60$ . .	16	12	8	46	47	60	285	225	196	347	284	264
$0^m,60$ . .	2	2	2	—	1	—	—	1	—	2	4	2
$1^m,00$ . .	35	28	17	50	30	40	78	129	90	163	187	147
Total .	53	42	27	96	78	100	363	355	286	512	475	413

Nas officinas de Jundiahy foram feitos, em carros, apenas ligeiros concertos, em numero de 10.

O quadro seguinte se refere áquellas despesas pela unidade de trabalho:

ANNO	POR CARRO-KILOMETRO		
	Pessoal	Material	Total
Bitolas de $1^m,60$ e $0^m,60$			
Em 1916	$009	$009	$018
» 1915	$007	$007	$014
» 1914	$009	$006	$015
» 1913	$008	$009	$017
» 1912	$009	$009	$018
Comparação com 1915 . .	+ $002	+ $002	+ $004
» » 1914 . .	—	+ $003	+ $003
» » 1913 . .	+ $001	—	+ $001
» » 1912 . .	—	—	—
Bitola de $1^m,00$			
Em 1916	$007	$007	$014
» 1915	$009	$007	$016
» 1914	$008	$006	$014
» 1913	$008	$009	$017
» 1912	$008	$008	$016
Comparação com 1915 . .	— $002	—	— $002
» » 1914 . .	— $001	+ $001	—
» » 1913 . .	— $001	— $002	— $003
» » 1912 . .	— $001	— $001	— $002

Em 31 de Dezembro de 1916, ficaram em construcção nas officinas, em Rio Claro, sete carros para passageiros, para servirem na bitola de $1^m,60$.

Existiam em concerto, na mesma data, nas officinas da Companhia, em Rio Claro, os seguintes carros:

Da bitola de $1^m,60$	10
» » » $0^m,60$	—
» » » $1^m,00$	11
Total	21

A reconstrucção do carro restaurante da bitola $1^m,60$, n. 5, incendiado em 29 de Novembro de 1915, nas officinas de Rio Claro, conforme constou de nosso relatorio anterior, ficou terminada em Dezembro de 1916 e as despesas com a mesma correram por conta de custeio. Ainda pela conta de «Custeio» foram procedidas diversas grandes alterações, das quaes citaremos as seguintes:

Bitola de $1^m,60$

Um carro de 1.ª classe alterado para composto.

Um carro de 2.ª classe alterado para composto.

Dous carros de bagagem foram transformados para correio e bagagem.

Um antigo carro correio (n. 100), que figurou no relatorio de 1915, recebeu serviços de transformação em reservado até o mez de Abril de 1916.

Foram substituidos, durante o anno, 120 aros e 11 eixos, em carros de passageiros.

Bitola de $0^m,60$

Um carro composto e um dito para bagagem receberam grandes reparações, em 1916.

Bitola de $1^m,00$

Um carro foi transformado em dormitorio de passageiros.

Dous carros de 1.ª classe foram transformados em compostos.

Dous carros de 2.ª classe foram transformados em correio.

Um carro reservado foi transformado em dormitorio de empregados.

Todos os carros dormitorios para passageiros, que figuraram no relatorio de 1915, receberam reformas e alterações até o mez de Março de 1916.

Durante o anno, foram substituidos 104 aros e 12 eixos, em carros de passageiros desta bitola.

Desde o anno de 1905 até 1916 foram transformados nas officinas de Rio Claro, para trafegarem na bitola de $1^m,00$, 53 carros da bitola de $1^m,60$ e 5 da bitola de $1^m,00$ para a bitola de $0^m,60$.

Luz electrica

Eram os seguintes os carros dotados de luz electrica, em 31 de Dezembro de 1916:

Designação	Bitola de $1^m,60$	Bitola de $1^m,00$
Reservados	4	7
Restaurantes	8	4
De luxo	7	—
De 1.ª classe	19	23
De 2.ª classe	14	17
Compostos	13	10
Bagagens	11	5
Correios	3	2
Dormitorios	—	8
Total . . .	79	76

Nova pintura

Damos abaixo um quadro demonstrativo dos serviços de nova pintura, em carros, nos annos de 1916, 1915 e 1914:

BITOLA DE	1916	1915	1914	Comparação de 1916 com os dous annos anteriores	
$1^m,60$	20	18	7	+ 2	+ 13
$0^m,60$	2	2	2	—	—
$1^m,00$	35	31	18	+ 4	+ 17
Total . . .	57	51	27	+ 6	+ 30

A contar de 1907, foram vendidos a outras Estradas 6 carros de passageiros de bitola de $1^m,00$.

Vagões

As despesas totaes com a conservação e reparação dos vagões, vão mencionadas no quadro seguinte:

Designação	Em 1916	Em 1915	Em 1914	Em 1913	Em 1912	Comparação em 1916			
						com 1915	com 1914	com 1913	com 1912
Bitolas de 1m,60 e 0m,60									
Pessoal	245:263$790	274:330$790	244:478$250	196:679$140	151:702$880	− 29:067$000	+ 785$540	+ 48:584$650	+ 93:560$910
Material. . . .	271:751$800	254:694$610	166:111$660	191:730$320	130:650$570	+ 17:057$190	+105:640$140	+ 80:021$480	+141:101$230
Total . . .	517:015$590	529:025$400	410:589$910	388:409$460	282:353$450	− 12:009$810	+106:425$680	+128:606$130	+234:662$140
Bitola de 1m,00									
Pessoal	128:292$400	129:697$420	126:074$610	121:287$570	103:015$570	− 1:405$020	+ 2:217$790	+ 7:004$830	+ 25:276$830
Material. . . .	155:778$260	138:363$000	148:061$080	132:592$540	108:034$750	+ 17:415$260	+ 7:717$180	+ 23:185$720	+ 47:743$510
Total . . .	284:070$660	268:060$420	274:135$690	253:880$110	211:050$320	+ 16:010$240	+ 9:934$970	+ 30:190$550	+ 73:020$340
Total geral	801:086$250	797:085$820	684:725$600	642:289$570	493:403$770	+ 4:000$430	+116:360$650	+158:796$680	+307:682$480

Foram as seguintes as despesas por unidade de trabalho:

ANNOS	POR VAGÃO-KILOMETRO		
	Pessoal	Material	TOTAL
Bitolas de 1m,60 e 0m,60			
Em 1916	$008	$008	$016
„ 1915	$010	$009	$019
„ 1914	$009	$007	$016
„ 1913	$007	$007	$014
„ 1912	$006	$005	$011
Comparação com 1915 . .	— $002	— $001	— $003
„ „ 1914 . .	— $001	+ $001	—
„ „ 1913 . .	+ $001	+ $001	+ $002
„ „ 1912 . .	+ $002	+ $003	+ $005
Bitola de 1m,00			
Em 1916	$005	$006	$011
„ 1915	$006	$006	$012
„ 1914	$005	$006	$011
„ 1913	$004	$004	$008
„ 1912	$003	$004	$007
Comparação com 1915 . .	— $001	—	— $001
„ „ 1914 . .	—	—	—
„ „ 1913 . .	+ $001	+ $002	+ $003
„ „ 1912 . .	+ $002	+ $002	+ $004

Na bitolá de 1m,00, as despesas por unidade de trabalho foram calculadas sobre metade do numero de vehiculos-kilometros durante o anno, visto a nossa escripturação, até 31 de Dezembro p. p., ser referente a vehiculos-kilometros-dous eixos, na referida secção de linha. Para o culculo da unidade de trabalho, portanto, devemos considerar metade daquelle numero, por terem os nossos vehiculos de bitola de 1m,00, quatro eixos.

Nos relatorios anteriores o calculo era feito justamente pelo numero de vehiculos-kilometros-dous eixos, tendo isso dado lugar a duvidas, pela grande differença que as despesas apresentavam, em confronto com as das bitolas de 1m,60 e 0m.60.

Foi de 1.944 o numero de vagões reparados em 1916 em as officinas de Rio Claro e de Jundiahy. Neste numero não estão incluidas as reparações ligeiras, feitas pelos postos de exames.

Assim se distribuem aquelles 1.944 vagões:

Bitola de $1^m,60$	960
„ „ $0^m,60$	23
„ „ $1^m,00$	961
Total. . . .	1.944

Nos quadros seguintes fazemos menção da classificação desses concertos e confronto com os annos anteriores, de 1915 e 1914:

BITOLA DE	Concertos grandes			Concertos médios			Concertos leves			TOTAL GERAL		
	1916	1915	1914	1916	1915	1914	1916	1915	1914	1916	1915	1914
$1^m,60$ . . .	168	256	200	357	307	380	435	607	615	960	1.170	1.195
$0^m,60$ . . .	23	10	6	—	4	—	—	—	15	23	14	21
$1^m,00$ . . .	224	227	204	206	189	135	531	408	937	961	824	1.276
Communs ás bitolas $1^m,60$ e $0^m,60$ . .	—	—	—	—	28	—	—	—	—	—	28	—
Total . .	415	493	410	563	528	515	966	1.015	1.567	1.944	2.036	2.492

Dos annos de 1913 e 1912 não temos todos os dados, referentes á classificação de concertos de vagões.

Os numeros de vagões que sahiram com nova pintura, em 1916, 1915 e 1914, se confrontam no quadro seguinte:

BITOLA DE	1916	1915	1914
$1^m,60$	373	306	429
$0^m,60$	15	15	1
$1^m,00$	402	400	331
Total . . .	790	721	761

Durante o anno de 1916, foram substituidos 136 eixos e 110 aros, em vagões da bitola de $1^m,60$ e 60 pares de rodas e 50 eixos, em vagões da bitola de $1^m,00$. Para este serviço (Bitola de $1^m,00$), apenas foram occupados 6 eixos novos; os demais, que eram usados, foram modificados da bitola de $1^m,60$.

Em 31 de Dezembro de 1916, existiam em reparação nas officinas da Companhia, em Rio Claro:

19 vagões da bitola de $1^m,60$,
1 vagão da bitola de $0^m,60$ e
28 vagões da bitola de $1^m,00$, num total de
48

Aguardavam reparação, naquella mesma data:

60 vagões da bitola de $1^m,60$,
4 vagões da bitola de $0^m,60$ e
68 vagões da bitola de $1^m,00$, num total de
132

Ficaram em construcção nas officinas de Rio Claro:

10 gaiolas, duplas, para gado, para a bitola de $1^m,60$ e
10 gaiolas, simples, para gado, para a bitola de $1^m,00$.

De 1907 até 1916 foram vendidos, a Estradas affluentes da Companhia Paulista, 3 vagões de bitola de $1^m,00$.

Material rodante e de Tracção comprado ou construido

A contar de 1907 foram comprados ou construidos nas officinas de Jundiahy e Rio Claro:

Designação	Secção Paulista		Secção R. Claro
	Bitola de $1^m,60$	Bitola de $0^m,60$	Bitola de $1^m,00$
Locomotivas	20	4	39
Carros diversos	54	—	9
Carros da bitola de $1^m,60$ transformados para a bitola de $1^m,00$	—	—	50
Vagões diversos	538	14	515
Vagões frigorificos, estrados 100 e caixas 62	50	—	50
Automovel grande, para serviço do Trafego	1	—	1
Automovel pequeno, para serviço da Linha	1	—	—
Guindastes a vapor	6	—	3
Carretões para locomotivas	2	—	—

Em 31 de Dezembro de 1916 ficou em construcção nas Officinas, em Jundiahy, um automovel para passageiros, para a bitola de $1^m,60$.

Concertos diversos

Soffreram grandes reparações, em 1916, além do material já descripto nos outros pontos:

1 guindaste a vapor
1 automovel da bitola de $1^{m},60$
1 automovel da bitola de $1^{m},00$
3 escavadôres.

II

Conducção de Trens

As despesas com a conducção de trens, em 1916, attingiram á somma de 4.690:584$849.

Se referirmos antes de tudo ás unidades de trabalho usuaes, veremos que o serviço do pessoal barateou em

$015, por trem-kilometro e
$007, por locomotiva-kilometro,

comparado com o anno anterior.

No confronto daquelle total com o do anno de 1915, porém, se verifica um augmento de despesas, na importancia de 837:851$859, do qual 73,2 % cabe á lenha consumida. Os quadros deste capitulo vão demonstrar os dous factores principaes, que determinaram o referido augmento. O primeiro elemento para a alteração das despesas, certamente foi o numero de kilometros percorridos pelas locomotivas, que exigiu maior somma de material em geral; outro elemento, tambem de importancia, foi a alta de preços de material, no mercado.

São dignas de exame as comparações, que fazemos a seguir, mostrando o augmento de serviço das locomotivas, principalmente a partir de Junho de 1916, ou seja com a inauguração da linha de bitola larga, entre Rio Claro e São Carlos, e com o novo horario, entrado em vigor por essa occasião, com maior numero de trens de passageiros em zonas, que exigiam melhor contemplação, pelo seu progresso sempre crescente.

Bitola de 1m,60

PERCURSO DAS LOCOMOTIVAS

MEZES	Numero de kilometros		Differença em 1916
	1916	1915	
Janeiro	281.560	241.618	+ 39.942
Fevereiro	243.364	223.564	+ 19.800
Março	262.793	241.112	+ 21.681
Abril	247.593	235.765	+ 11.828
Maio	272.149	238.334	+ 33.815
Junho	309.958	257.639	+ 52.319
Julho	363.914	297.143	+ 66.771
Agosto	356.736	302.830	+ 53.906 (*)
Setembro	337.991	292.603	+ 45.388
Outubro	348.399	307.522	+ 40.877
Novembro	331.616	299.156	+ 32.460
Dezembro	340.443	302.270	+ 38.173
Total	3.696.516	3.239.556	+ 456.960

(*) Desde Agosto de 1915 apparecem em nossa estatistica os percursos dos trens de cargas, entre Rio Claro e Ityrapina e, depois, até S. Carlos. Abaixo damos, portanto, um quadro contendo o numero de kilometros destes percursos, para se poder avaliar, ao certo, a differença para mais, com a abertura da nova linha.

Kilometros percorridos pelos trens de cargas, etc., no trecho de Rio Claro a São Carlos, bitola de 1m,60, entre Agosto de 1915 e Maio de 1916:

MEZES	1916	MEZES	1915
Janeiro	35.478	Agosto	30.395
Fevereiro	25.966	Setembro	39.642
Março	30.022	Outubro	40.474
Abril	29.906	Novembro	41.291
Maio	35.884	Dezembro	38.554
Total	157.256	Total	190.356

	1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Mach					
Fogui					
Limp					
Outro					
p					
e					
Pesso					
Meno	539:114$767	+ 79:587$590	+ 98:667$630	+ 97:799$740	+ 178:758$073
Repa	7:840$090	+ 8:239$420	+ 8:478$490	+ 1:861$140	+ 3:725$280
Collo					
ti	20:887$280	+ 664$400	— 458$000	— 495$200	— 17:961$680
Lubri	2:661$280	+ 352$040	+ 180$040	+ 2:153$270	+ 2:852$450
	570:503$417	+ 88:843$450	+ 106:868$160	+ 101:319$250	+ 167:374$123

	1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Carv	378:731$108	— 67:725$103	— 467:243$633	— 1.537:008$233	— 1.330:283$786
Lenh	223:354$990	+ 354:095$300	+ 843:470$840	+ 1.412:558$410	+ 1.374:041$120
Lubr	37:215$756	+ 30:323$801	+ 49:373$347	+ 51:388$948	+ 63:516$276
Estop	7:892$020	+ 4:752$630	+ 5:533$705	+ 6:503$880	+ 9:975$665
Mate	5:525$240	+ 7:747$840	+ 15:854$330	+ 10:307$924	+ 15:022$500
Mate					
t	68:213$056	+ 38:090$342	+ 37:781$451	+ 25:710$455	+ 35:392$865
	720:932$170	+ 367:284$810	+ 484:770$040	— 30:538$616	+ 167:564$640

As despesas de conducção de trens, na Secção Paulista, em 1916 a 1912, vão discriminadas em seguida

PESSOAL

DESIGNAÇÃO	1916		1915	1914	1913	1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Maquinistas	267 506$000	294 271$500								
Fogista	181 297$000	165 251$700								
Limpadores	61 920$000	67 281$000								
Outros empregados taes como Chefes e Encarregados de Depositos, carvoeiros, bombeiros, bombeiros, fiscaes de lenha e pessoal para a conservação do material de tracção	220 865$150	189 096$470								
Pessoal das oficinas que trabalham para esta verba	25 830$550	16 188$750								
Total	759 320$210	692 397$420								
Menos										
Serviços feitos por conta de outras verbas	42 056$370	54 112$170	038 255$250	649 906$210	620 074$000	539 114$767	+ 79 587$500	+ 92 667$630	+ 97 799$140	178 758$075
Reparação de caixas d'agua, seus encanamentos e accessorios	11 635$370		8 172$950	7 055$880	9 709$930	7 860$090	5 239$420	8 478$490	1 962$440	3 775$280
Collocação de grelhas, guarda fogo e outros materiaes usados nas locomotivas em serviço	2 925$600		2 226$200	3 383$600	1 420$800	20 887$280	699$400	158$000	495$200	17 961$680
Lubrificação de vehiculos	5 671$730		5 161$620	5 333$690	3 360$100	2 651$290	352$010	180$940	2 151$270	2 852$130
Total	737 877$540		640 031$090	634 029$780	636 558$290	570 501$417	88 848$450	106 868$160	101 309$250	167 374$123

MATERIAL

DESIGNAÇÃO	1916	1915	1914	1913	1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Carvão	48 417$322	116 172$125	515 690$055	1 585 165$055	1 378 731$108	67 725$103	467 273$033	— 1 537 008$230	1 330 283$786
Lenha	1 597 390$810	1 243 390$810	753 925$250	184 817$770	223 354$090	354 000$000	843 470$840	1 412 568$410	1 374 036$120
Lubrificantes para locomotivas e materiaes para lubrificação de vehiculos	100 732$032	70 008$211	51 [illegible]	49 [illegible]	[illegible]	+ 30 324$801	49 173$347	51 [illegible]	[illegible]
Estopa	17 867$085	13 115$055	12 [illegible]	11 [illegible]	7 [illegible]	4 752$030	5 533$705	[illegible]	[illegible]
Materiaes gastos em reparações de caixas d'agua, encanamentos e accessorios	20 347$740	12 799$900	4 [illegible]	10 239$816	5 592$240	7 547$840	15 854$840	+ 10 307$924	+ 15 [illegible]
Materiaes diversos de uso corrente nas locomotivas: tijolos para guarda fogo, grelhas, gazetas, vidros de lanternas, pharóes, enchimentos para caixas, lã de Berlim, etc	103 [illegible]$921	65 515$679	63 824$470	77 895$466	68 243$050	+ 38 000$342	+ 47 [illegible]	+ 25 710$455	+ 35 392$865
Total	1 888 [illegible]$810	1 521 312$000	1 403 [illegible]	1 910 185$426	1 720 [illegible]	367 288$810	484 770$040	301 [illegible]	167 561$690

Bitola de 1m,00

MEZES	Numero de kilometros 1916	Numero de kilometros 1915	Differença em 1916
Janeiro	329.724	281.027	+ 48.697
Fevereiro	302.572	258.465	+ 44.107
Março	317.555	279.700	+ 37.855
Abril	306.411	261.495	+ 44.916
Maio	328.441	270.028	+ 58.413
Junho	327.633	291.778	+ 35.855
Julho	364.961	340.118	+ 24.843
Agosto	394.152	325.599	+ 68.553
Setembro	382.092	307.112	+ 74.980
Outubro	393.563	318.740	+ 74.823
Novembro	372.786	315.788	+ 56.998
Dezembro	386.825	344.025	+ 42.800
Total	4.206.715	3.593.875	+ 612.840

O quadro seguinte mostra as despesas com a conducção de trens, referidas ás unidades de trabalho usuaes, comparando-as ao mesmo tempo com dados anteriores, do ultimo decennio.

Anno de	Pessoal		Material		TOTAL		Differenças	
	Trem-kilometro	Locomotiva-kilometro	Trem-kilometro	Locomotiva-kilometro	Trem-kilometro	Locomotiva-kilometro	Trem-kilometro	Locomotiva-kilometro
1916	$250	$177	$581	$410	$831	$587	+ $030	+ $030
1915	$265	$184	$536	$373	$801	$557	— $003	— $011
1914	$266	$188	$538	$380	$804	$568	— $131	— $024
1913	$239	$177	$696	$515	$935	$692	+ $002	— $011
1912	$236	$178	$697	$525	$933	$703	+ $263	+ $190
1911	$214	$164	$456	$349	$670	$513	+ $025	+ $034
1910	$225	$167	$420	$312	$645	$479	+ $041	+ $028
1909	$217	$162	$387	$289	$604	$451	— $047	— $031
1908	$237	$176	$414	$306	$651	$482	— $029	— $020
1907	$237	$175	$443	$327	$680	$502	—	—

Não fizémos menção do preço de unidade de trabalho «vehiculo-kilometro» porque, como foi já explicado em outro lugar, a estatistica era feita, até 1916, considerando-se vehiculos-kilometros-dous eixos, em todas as secções de linha. Para isto, na bitola de 1m,00, era duplicado o numero de vehiculos de quatro eixos. Assim, pois, no tocante ao englobamento das diversas secções, qualquer comparação, não se separando os vehiculos de quatro eixos dos de dous, não exprimirá realidade.

Os preços médios de material, por secção de linha, foram os seguintes em 1916, comparados com 1915 a 1912:

Secção Paulista

MATERIAL	Bitolas de 1m,60 e 0m,60					Comparação com os annos de			
	1916	1915	1914	1913	1912	1915	1914	1913	1912
Carvão . . . . . — ton.	33$333	39$475	36$205	39$582	45$610	— 6$142	— 2$872	— 6$249	— 12$277
Lenha . . . . . — m/3	3$786	3$504	3$498	3$653	3$621	+ $282	+ $288	+ $133	+ $165
Oleos . . . . . — litro	$737	$547	$441	$347	$354	+ $190	+ $296	+ $390	+ $383
Oleo combustivel . — kilog.	—	$066	$075	—	—	—	—	—	—
Estopa . . . . . — „	$654	$534	$455	$388	$371	+ $120	+ $199	+ $266	+ $283

Secção Rio Claro

Carvão . . . . . — ton.	—	40$000	35$481	39$623	40$190	—	—	—	—
Lenha . . . . . — m/3	3$328	3$187	3$216	3$268	3$264	+ $141	+ $112	+ $060	+ $064
Oleos . . . . . — litro	$718	$578	$442	$381	$398	+ $140	+ $276	+ $337	+ $320
Oleo combustivel . — kilog.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Estopa . . . . . — „	$655	$532	$455	$388	$371	+ $123	+ $200	+ $267	+ $284

A ultima compra de carvão, verificada ainda antes da conflagração européa, permittiu que não soffresse o confronto acima alteração para mais. Pelo contrario, baixaram os preços, por terem estes sido beneficiados com algumas vendas daquelle combustivel, vendas levadas a effeito em caracter muito especial, a Empresas nossas affluentes, etc., por preços do mercado.

Todos os outros materiaes soffreram grandes alterações nos preços. Sujeitámo-nos á compra de lenha por preços mais elevados, em virtude da concurrencia de outras Empresas, procurando obtêr este combustivel na zona servida pela Companhia Paulista.

Á alta verificada nos preços de oleos contribuiram, além do custo, que foi mais elevado, os fretes maritimos, seguros de guerra, queda de cambio, etc.

Tambem a estopa soffreu uma alteração progressiva nos preços, desde 1912.

Assim, todos os materiaes de uso corrente em reparações e em os demais serviços, que exige uma locomotiva.

O quadro seguinte faz menção do consumo de combustivel, lubrificantes e estopa nas locomotivas e de lubrificantes e estopa nos vehiculos, e do custo total dos mesmos.

Designação	CARVÃO		LENHA		LUBRIFICANTES		ESTOPA	
	Quantidade em kilogrammas	Importancia	Quantidade em metros/3	Importancia	Quantidade em litros	Importancia	Quantidade em kilogrammas	Importancia
Secção Paulista								
Bitolas de 1m,60 e 0m,60								
Locomotivas . . .	1.453.827,5	48:460$365	435.866,00	1.649:973$120	114.830,75	84:660$047	28.626,50	18:732$095
Vehiculos	—	—	—	—	23.128,00	16:562$221	97,00	62$555
Total . . .	1.453.827,5	48:460$365	435.866,00	1.649:973$120	137.958,75	101:222$268	28.723,50	18:794$650
Secção Rio Claro								
Bitola de 1m,00								
Locomotivas . . .	—	—	371,894,00	1.237:552$110	107.585,75	77:238$818	30.582,00	20.022$540
Vehiculos	—	—	—	—	32.237,00	22:468$487	72,00	46$490
Total . . .	—	—	371,894,00	1.237:552$110	139.822,75	99:707$305	30.654,00	20.069$030
Total Geral .	1.453.827,5	48:460$365	807.760,00	2.887:525$230	277.781,50	200:929$573	59.377,50	38.863$680

No quadro acima está incluido o material consumido pelas locomotivas, tambem para serviços por conta de outras verbas diversas.

Os quadros seguintes mostram o numero médio de vehiculos rebocados e o consumo de material por typo de locomotivas, nas linhas de 1m,60 e 0m,60:

Bitola de 1m,60

Numero das Locomotivas	TYPO	Numero de vehiculos rebocados	Consumo kilometrico médio			
			Carvão em kgs.	Lenha em m/³	Lubrificantes em litros	Estopa em kgs.
1 a 6	Passageiros	13,75	—	0,082	0,035	0,009
7	Manobras	—	0,247	0,139	0,024	0,008
8, 38 a 41 e 48 a 50	Passageiros	7,84	0,089	0,085	0,025	0,007
9 a 11	»	—	4,753	0,063	0,085	0,014
12 a 15	Mixtas	12,29	—	0,090	0,016	0,008
17 e 18	Cargas	16,45	—	0,090	0,011	0,007
19 a 21	»	8,14	0,005	0,039	0,010	0,005
22	Passageiros	2,11	8,119	0,009	0,035	0,007
23	Manobras	—	—	0,123	0,022	0,007
24 a 26	Passageiros	3,99	—	0,075	0,019	0,005
27 a 29 e 33 a 37	Cargas	18,36	—	0,128	0,022	0,008
30 a 32	Manobras	—	—	0,103	0,021	0,007
42 e 47 e 54 a 57	Cargas	32,70	—	0,175	0,037	0,007
51 a 53 e 64 a 67	Manobras	—	—	0,099	0,019	0,008
58 a 63	Cargas	26,50	—	0,168	0,036	0,006
68 e 69	Passageiros	14,22	—	0,105	0,026	0,007
70 e 71	»	14,61	—	0,117	0,034	0,008
72 a 77	»	20,29	4.658	0,058	0,042	0,010
78 e 79	Manobras	—	—	0,145	0,025	0,008
80 a 82	Cargas	33,72	—	0,241	0,042	0,008

Bitola de 0m,60

3 a 11	Mixtas	5,92	—	0,064	0,024	0,008

Se referirmos sómente ás bitolas de $1^m,60$ e $0^m,60$, foram as seguintes as despesas por conta de conducção de trens, referidas ás unidades de trabalho, no ultimo decennio:

ANNO de	Pessoal			Material			Total			Differenças		
	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro dous eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro dous eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro dous eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro dous eixos
1916	$310	$195	$016	$795	$499	$042	1$105	$694	$058	+ $044	+ $040	+ $004
1915	$317	$196	$016	$744	$458	$038	1$061	$654	$054	— $042	— $016	+ $002
1914	$342	$208	$016	$761	$462	$036	1$103	$670	$052	— $090	— $092	— $003
1913	$297	$190	$014	$896	$572	$041	1$193	$762	$055	— $088	— $074	— $002
1912	$319	$208	$014	$962	$628	$043	1$281	$836	$057	+ $308	+ $185	+ $008
1911	$280	$188	$014	$693	$463	$035	$973	$651	$049	+ $071	+ $059	+ $004
1910	$275	$180	$014	$627	$412	$031	$902	$592	$045	+ $055	+ $039	+ $007
1909	$266	$174	$012	$581	$379	$026	$847	$553	$038	— $107	— $064	— $008
1908	$311	$201	$015	$643	$416	$031	$954	$617	$046	— $100	— $044	— $004
1907	$323	$202	$015	$731	$459	$035	1$054	$661	$050	—	—	—

Foi o seguinte o consumo kilometrico médio de combustivel, lubrificantes e estopa, pelos diversos typos de locomotivas, em 1916, na bitola de 1m,00.

Numero das Locomotivas	TYPO	Numero de vehiculos rebocados 2 eixos	Consumo kilometrico médio			
			Carvão em kgs.	Lenha em m³	Lubrificantes em litros	Estopa em kgs.
1 e 2	Cargas	26,04	—	0,121	0,026	0,006
3 a 12 e 70 a 73	Mixtas	24,07	—	0,104	0,025	0,006
13, 14 e 16	Passageiros	7,90	—	0,060	0,020	0,011
17 a 23	Cargas	16,26	—	0,082	0,025	0,007
24	Passageiros	5,86	—	0,060	0,021	0,008
26	Cargas	14,30	—	0,097	0,024	0,007
27, 30 e 35 a 40	Passageiros	11,48	—	0,061	0,025	0,006
31 a 34 e 41 a 53	Cargas	16,56	—	0,083	0,026	0,008
54 a 59	Manobras	—	—	0,103	0,022	0,009
60 a 62	Passageiros	18,36	—	0,082	0,025	0,006
63 a 66	"	23,91	—	0,119	0,025	0,008
74 a 80	Mixtas .	22,33	—	0,077	0,025	0,006
81 a 83	Manobras	18,85	—	0,106	0,030	0,011
84 a 87	Passageiros	8,60	—	0,074	0,025	0,007
89 e 90 (Mallet)	Cargas	49,11	—	0,183	0,069	0,013

Se referirmos as despesas de conducção de trens na bitola de 1m,00, ás unidades de trabalho, teremos os seguintes resultados comparativos, no ultimo decennio:

ANNO DE	Pessoal			Material			Total			Differenças		
	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro-dous eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro-dous eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro-dous eixos	Trem kilometro	Locomotiva kilometro	Vehiculo kilometro-dous eixos
1916	$206	$160	$010	$426	$331	$020	$632	$491	$030	+ $023	+ $023	+ $001
1915	$227	$174	$011	$382	$294	$018	$609	$468	$029	— $009	— $018	—
1914	$219	$172	$010	$399	$314	$019	$618	$486	$029	— $155	— $149	— $005
1913	$202	$166	$009	$571	$469	$025	$773	$635	$034	— $022	— $026	+ $001
1912	$198	$165	$008	$597	$496	$025	$795	$661	$033	+ $341	+ $273	+ $013
1911	$167	$143	$007	$287	$245	$013	$454	$388	$020	+ $016	+ $019	— $001
1910	$183	$154	$009	$255	$215	$012	$438	$369	$021	+ $013	+ $014	+ $001
1909	$181	$151	$008	$244	$204	$012	$425	$355	$020	— $009	— $004	— $002
1908	$184	$152	$009	$250	$207	$013	$434	$359	$022	+ $013	+ $004	— $001
1907	$177	$150	$010	$244	$205	$013	$421	$355	$023	—	—	—

Até 1916, a escripturação referente aos vehiculos, na bitola de 1m,00, era feita, contando-se cada vehiculo de quatro eixos por dous vehiculos, conforme apparece acima.

cia de 1.682:386$900. Os quadros abaixo discriminam aquellas impo

	1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Mach					
Fogu					
Limp					
Outr					
p					
e					
Pesso					
Meno					
	11:987$900	+ 38:189$460	+ 23:947$000	— 7:201$680	+ 139:396$730
Repa	16:814$265	+ 5:952$010	— 51$400	— 11:613$170	— 715$745
Collo					
ti	2:425$855	+ 1:435$200	+ 200$900	— 851$700	— 818$255
Lubri	2:604$020	+ 795$660	+ 638$120	+ 246$690	+ 745$890
	33:832$040	+ 46:372$330	+ 24:734$620	— 19:419$860	+ 138:608$620

	1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Carvã	68:636$541	— 1:396$000	— 306:606$915	— 1.295:731$385	— 768:636$541
Lenh	45:130$890	+ 259:167$420	+ 421:281$940	+ 668:924$220	+ 551:036$340
Lubri	40:279$487	+ 31:493$443	+ 48:494$974	+ 47:938$486	+ 57:136$923
Estop	8:113$830	+ 5:300$720	+ 7:326$325	+ 8:900$200	+ 11:132$990
Mater	49:849$571	+ 15:782$609	+ 14:546$049	— 10:195$164	— 23:313$962
Mater					
g	21:157$511	+ 25:005$077	+ 26:504$836	+ 16:086$279	+ 31:148$259
	33:167$830	+ 335:353$269	+ 211:547$209	— 564:077$364	— 141:495$991

SECÇÃO RIO CLARO

Foi de 2 064 112$499 o total das despesas com a condução de trens, em 1916. Em 1915 essas despesas attingiram a importancia de 1 682 386$000. Os quadros abaixo discriminam aquellas importancias.

PESSOAL

DESIGNAÇÃO	1916		1915	1914	1913	1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Maquinistas	295 [illegible]$780	271 801$750								
Foguistas	183 [illegible]$730	163 863$520								
Limpadores	62 [illegible]	76 [illegible]$700								
Outros empregados, tais como Chefes e Encarregados de Depositos, carreiros, lenheiros, bombeiros, fiscaes de lenha e pessoal para a conservação do material de tracção	141 [illegible]$410	1 [illegible]$[illegible]								
Pessoal dos officinas que trabalham para este verba	13 [illegible]$[illegible]	[illegible]$510								
Total	[illegible]	[illegible]								
Menos										
Serviços feitos por conta de outras verbas	18 [illegible]$[illegible]	1 031 [illegible]$630 — 1 038 [illegible]$150	613 [illegible]$170	627 [illegible]$610	658 586$110	511 987$000	38 [illegible]$[illegible]	23 917$000	7 201$680	[illegible]$790
Reparação de caixas d'agua, seus encanamentos e accessorios	16 [illegible]$520		10 146$510	16 149$020	27 711$000	16 [illegible]$[illegible]	5 [illegible]$000 —	5[illegible]$000	11 613$170	7[illegible]$[illegible]
Collocação de grelhas, guarda-fogo e outras materias usados nas locomotivas em serviço	1 [illegible]$[illegible]		172$400	1 196$700	2 [illegible]$000	2 125$855	1 [illegible]$[illegible]	2[illegible]$000	8[illegible]$[illegible]	8[illegible]$[illegible]
Lubrificação de vehiculos	3 [illegible]$410		2 554$230	2 711$700	3 [illegible]$220	2 001$020 +	7[illegible]$[illegible]	6[illegible]$120	246$[illegible]	7[illegible]$[illegible]
Total	672 [illegible]$660		626 [illegible]$330	617 706$040	694 [illegible]$[illegible]	533 [illegible]$010	46 [illegible]$[illegible]	23 734$020 —	19 [illegible]$[illegible] ;	138 608$020

MATERIAL

DESIGNAÇÃO	1916	1915	1914	1913	1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Lenha		1 [illegible]$000	[illegible]	1 295 [illegible]	768 [illegible]$541	[illegible]	[illegible]	1 [illegible]$385	[illegible]
Lenha	1 196 [illegible]$230	[illegible]	773 [illegible]	[illegible]	61 [illegible]$[illegible]	250 [illegible]$420	121 [illegible]$610	6[illegible]$[illegible]$220	[illegible]
Lubrificantes para locomotivas e materiaes para lubrificação de vehiculos	97 [illegible]$410	65 [illegible]$067	48 [illegible]	[illegible]$921	10 [illegible]$181	31 [illegible]$413	1[illegible]$974	17 [illegible]$[illegible]	[illegible]
Estopa	19 [illegible]$20	13 941$101	11 [illegible]$[illegible]	10 [illegible]$020	8 [illegible]$[illegible]	5 [illegible]$20	[illegible]$[illegible]	8 [illegible]$[illegible]	11 [illegible]
Materiaes gastos em reparação de caixas d'agua, encanamentos e accessorios	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	40 [illegible]$571	17 [illegible]	11 [illegible]$049	10 [illegible]$161	[illegible]
Materiaes diversos de uso corrente nas locomotivas, tijolos para guarda-fogo, grelhas, gaxetas, volantes de indicadores, pharões, enchimento para caixas, lã de ferro, etc.	[illegible]$770	[illegible]	[illegible]	[illegible]$491	21 [illegible]$511	25 [illegible]$077	26 [illegible]$856	16 [illegible]$279	31 [illegible]$250
Total	1 391 [illegible]$530	1 [illegible]$570	1 181 [illegible]$630	1 065 [illegible]	1 [illegible]	335 [illegible]	211 [illegible]$209	564 [illegible]	[illegible]

Constam do quadro abaixo os preços médios annuaes, tomadas as tres bitolas de linha, dos materiaes usados na conducção de trens:

Annos	Carvão Tons.	Oleo combustivel Kgs.	Estopa Kgs.	Outros oleos Litros	LENHA m/³	
					Bitolas de 1m,60 e 0m,60	Bitola de 1m,00
1916	33$333	—	$655	$728	3$786	3$328
1915	39$481	$066	$533	$562	3$504	3$187
1914	35$889	$075	$455	$443	3$497	3$216
1913	39$631	—	$389	$363	3$648	3$268
1912	45$790	—	$371	$377	3$623	3$264
1911	39$850	—	$393	$403	3$310	2$745
1910	36$012	—	$387	$407	3$212	2$660
1909	32$370	—	$457	$409	2$828	2$577
1908	44$480	—	$511	$482	2$950	2$569
1907	40$282	—	$595	$531	2$866	2$522
1906	36$969	—	$577	$372	2$930	2$518
1905	39$283	—	$616	$447	2$962	2$586
1904	41$062	—	$581	$541	3$080	2$654
1903	46$664	—	$480	$556	3$251	2$653
1902	41$894	—	$494	$515	3$196	2$673
1901	59$512	—	$485	$577	3$023	2$665
1900	61$633	—	$607	$559	2$843	2$391
1899	64$063	—	$766	$780	2$461	2$383
1898	71$728	—	1$096	1$289	—	2$255
1897	59$088	—	$849	1$140	—	2$215
1896	50$000	—	$783	$847	—	2$225
1895	46$800	—	$758	1$056	—	2$185
1894	55$529	—	$890	1$360	—	2$057
1893	51$550	—	$852	1$291	—	2$491
1892	79$538	—	$796	1$061	—	2$260

O pessoal occupado na conducção de trens e nos outros serviços subordinados á tracção, que em 1915 era em menor numero, teve de ser augmentado em 1916, pelos motivos já exarados neste capitulo e que são:

1) Augmento de serviço com a abertura do novo trecho de bitola larga, de Rio Claro a São Carlos, que exigiu novos Encarregados de Depositos, pessoal de lenheiros, etc., etc.

2) Maior serviço a que ficaram obrigadas as locomotivas.

3) Distribuição de pessoal para attender ás necessidades do novo horario dos trens, justamente melhorado.

4) Contracto de pessoal para descarregar e empilhar maior quantidade de lenha e abastecer as locomotivas.

Merece especial attenção este confronto, referidas sómente as sahidas de lenha para locomotivas:

Lenhas fornecidas á "Conducção de Trens"

Secção	Quantidade em metros/³		Differença em 1916
	1916	1915	
Paulista . . .	435.866,00	374.209,00	+ 61.657
Rio Claro . .	371.894,00	305.602,00	+ 66.292
Total .	807.760,00	679.811,00	+ 127.949

Se referissemos ás descargas geraes das lenhas adquiridas, em que se occupou o nosso pessoal, lenhas que foram consumidas por conta de outras verbas diversas, além das que ficaram em STOCK, para serem gastas nos mezes a seguir, o numero de empregados occupado melhor se justificaria. Não o fazemos agora, porém, por se tornar necessario um estudo completamente novo, cujos apanhados não nos virão ás mãos no devido tempo.

III

Custeio da divisão

O total das despesas da locomoção, por conta do custeio, nas bitolas de 1m,60, 0m,60 e 1m,00 foi o seguinte, comparado com 1915 a 1912:

ANNO DE	Bitolas de 1m,60 e 0m,60	Bitola de 1m,00	TOTAL
1916	4.064:793$640	3.280:888$279	7.345:681$919
1915	3.533:690$880	2.814:716$860	6.348:407$740
1914	3.267:105$550	3.007:272$890	6.274:378$440
1913	3.878:631$086	3.878:798$558	7.757:429$644
1912	3.446:704$417	3.118:556$400	6.565:260$817
Comparação com 1915 .	+ 531:102$760	+ 466:171$419	+ 997:274$179
Comparação com 1914 .	+ 797:688$090	+ 273:615$389	+ 1.071:303$479
Comparação com 1913 .	+ 186:162$554	— 597:910$279	— 411:747$725
Comparação com 1912 .	+ 618:089$223	+ 162:331$879	+ 780:421$102

Os quadros abaixo distribuem essas despesas em 1916, comparando-as com 1915 a 1912.

Bitolas de 1m,60 e 0m,60

ANNO DE	Pessoal	Material	Contas	Total
1916	1.565:365$610	2 471:132$330	28:295$700	4.064:793$640
1915	1.497:056$640	2.007:889$120	28:745$120	3.533:690$880
1914	1.423:358$880	1.808:956$700	34:789$970	3.267:105$550
1913	1.354:201$170	2.462:196$516	62:233$400	3.878:631$086
1912	1.232:549$627	2.167:694$960	46:459$830	3.446:704$417
Comparação com 1915	+ 68:308$970	+ 463:243$210	— 449$420	+ 531:102$760
,, ,, 1914	+ 142:006$730	+ 662:175$630	— 6:494$270	+ 797:688$090
,, ,, 1913	+ 211:164$440	+ 8:935$814	— 33:937$700	+ 186:162$554
,, ,, 1912	+ 332:815$983	+ 303:437$370	— 18:164$130	+ 618:089$223

Bitola de 1m,00

ANNO DE	Pessoal	Material	Contas	Total
1916	1.387:532$110	1.857:970$169	35:396$000	3.280:888$279
1915	1.301:904$200	1.479:430$310	33:382$350	2 814:716$860
1914	1.362:010$930	1.610:852$710	34:909$250	3.007:272$890
1913	1.361:516$740	2.499:596$688	17:685$130	3.878:798$558
1912	1.138:012$420	1.967:262$210	13:281$770	3.118:556$400
Comparação com 1915	+ 85:627$910	+ 378:529$859	+ 2:013$650	+ 466:171$419
,, ,, 1914	+ 25:521$180	+ 247:607$459	+ 486$750	+ 273:615$389
,, ,, 1913	+ 26:015$370	— 641:636$519	+ 17:710$870	— 597:910$279
,, ,, 1912	+ 249:519$690	— 109:302$041	+ 22:114$230	+ 162:331$879

Total Geral

ANNO DE	Pessoal	Material	Contas	Total
1916	2.952:897$720	4.329:092$499	63:691$700	7.345:681$919
1915	2.798:960$840	3.487:319$430	62:127$470	6.348:407$740
1914	2.785:369$810	3.419:309$410	69:699$220	6.274:378$440
1913	2.715:717$910	4.961:793$204	79:918$530	7.757:429$644
1912	2.370:562$047	4.184:957$170	59:741$600	6.565:260$817
Comparação com 1915	+ 153:936$880	+ 841:773$069	+ 1:564$230	+ 997:274$179
,, ,, 1914	+ 167:527$910	+ 909:783$089	— 6:007$520	+ 1.071:303$479
,, ,, 1913	+ 237:179$810	— 632:700$705	— 16:226$830	— 411:747$725
,, ,, 1912	+ 582:335$673	+ 194:135$329	+ 8:950$100	+ 780:421$102

O quadro seguinte indica essas despesas subdivididas pelas diversas verbas:

Designação	Bitolas de 1m,60 e 0m,60 — ANNO DE 1916			Comparação com os annos de			
	Pessoal	Material	TOTAL	1915	1914	1913	1912
Administração	97:342$090	3:688$710	101:030$800	+ 4:016$250	— 111$800	— 4:534$140	— 17:584$620
Despesas geraes de officinas	122:218$180	62:288$200	184:506$380	+ 36:843$850	+ 28:184$220	+ 15:441$900	+ 22:020$240
Conservação do edificio de officinas	23:115$470	12:159$640	35:275$110	— 22:824$610	+ 15:319$450	+ 5:798$690	— 20:037$710
Conducção de trens	737:877$540	1.888:594$810	2.626:472$350	+ 456:126$260	+ 591:636$200	+ 70:778$634	+ 335:036$763
Reparação de locomotivas	203:782$420	108:419$530	312:201$950	+ 994$910	+ 6:285$010	— 15:079$410	+ 40:164$900
» » carros	111:005$620	124:229$640	235:235$260	+ 67:782$830	+ 53.976$100	+ 12:347$950	+ 86:999$140
» » vagões	245:263$790	271:751$800	517:015$590	— 12:009$810	+ 106:425$680	+ 128:606$130	+ 234:662$140
Pensões	24:760$500	—	24:760$500	+ 1:122$500	+ 2:467$500	+ 6:740$500	+ 4:992$500
Total	1.565:365$610	2.471:132$330	4.036:497$940	+ 581:552$180	+ 804:182$360	+ 220:100$254	+ 636:253$353
Contas	—	—	28:295$700	— 449$420	— 6:494$270	— 33:937$700	— 18:164$130
Total geral	1.565:365$610	2.471:132$330	4.064:793$640	+ 531:102$760	+ 797:688$090	+ 186:162$554	+ 618:089$223
	BITOLA DE 1m,00						
Administração	98:124$880	1:658$660	99:783$040	+ 975$160	+ 1:381$280	— 2:849$400	— 3:276$540
Despesas geraes de officinas	140:379$330	57:018$040	197:397$370	+ 26:917$100	+ 13:299$620	— 24:120$605	— 1:039$530
Conservação do edificio de officinas	8:269$830	4:304$090	12:573$920	— 4:912$090	— 18:723$160	— 32:918$110	— 39.845$930
Conducção de trens	672:440$660	1.391:671$839	2.064:112$499	+ 381:725$599	+ 236:281$829	— 583:497$224	— 2:887$371
Reparação de locomotivas	212:407$760	143:480$350	355:888$110	+ 44:247$610	+ 2:678$890	+ 11:362$750	+ 68:185$200
» » carros	118:657$750	104:048$930	222:706$680	— 1:470$850	+ 26:725$210	— 17:229$110	+ 43:606$480
» » vagões	128:292$400	155:778$260	284:070$660	+ 16:010$240	+ 9:934$970	+ 30:190$550	+ 73:020$340
Pensões	8:960$000	—	8:960$000	+ 665$000	+ 1:550$000	+ 8:440$000	+ 2:455$000
Total	1.387:532$110	1.857:960$169	3.245:492$279	+ 464:157$769	+ 273:128$639	— 615:621$149	+ 140:217$649
Contas	—	—	35:396$000	+ 2:013$650	+ 486$750	+ 17:710$870	+ 22:114$230
Total geral	1.387:532$110	1.857:960$169	3.280:888$279	+ 466:171$419	+ 273:615$389	— 597:910$279	+ 162:331$879

Referindo as despesas da Locomoção em 1916, 1915, 1914, 1913 e 1912, ás unidades de trabalho, temos os resultados seguintes:

Designação	Em 1916	Em 1915	Em 1914	Em 1913	Em 1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Bitolas de 1m,60 e 0m,60									
Por trem-kilometro	1$710	1$727	1$770	1$819	1$915	— $017	— $060	— $100	— $205
Por locomotiva-kilometro	1$075	1$065	1$076	1$156	1$252	+ $010	— $001	— $081	— $177
Por vehiculo-kilometro-dous eixos	$090	$080	$083	$084	$085	+ $010	+ $007	+ $006	+ $005
Bitola de 1m,00									
Por trem-kilometro	1$005	1$018	1$017	1$133	1$080	— $013	— $012	— $128	— $075
Por locomotiva-kilometro	$780	$783	$799	$931	$898	— $003	— $019	— $151	— $118
Por vehiculo-kilometro-dous eixos	$047	$047	$047	$050	$045	—	—	— $003	+ $002

Considerando apenas os serviços retribuidos, excluindo os serviços de lastro, manobras e paradas com vapor, temos os seguintes resultados:

Designação	Em 1916	Em 1915	Em 1914	Em 1913	Em 1912	Comparação com 1915	Comparação com 1914	Comparação com 1913	Comparação com 1912
Bitolas de 1m,60 e 0m,60									
Por trem-kilometro	1$830	1$910	1$856	1$940	2$016	— $080	— $026	— $110	— $186
Por vehiculo-kilometro-dous eixos	$079	$084	$084	$086	$087	— $005	— $005	— $007	— $008
Bitola de 1m,00									
Por trem-kilometro	1$056	1$089	1$106	1$230	1$184	— $033	— $050	— $174	— $128
Por vehiculo-kilometro-dous eixos	$049	$049	$049	$053	$049	—	—	— $004	—

O calculo, por tonelada-kilometro de peso util, é feito abaixo, tomando-se as tres bitolas de linha, em 1916 e 1915:

Designação	Em 1916	Em 1915	Differença em 1916
Todas as Linhas			
Por tonelada-kilometro de peso util . . .	$026	$024	+ $002

Passamos a mostrar a producção de ferro e bronze, em 1916, e os seus preços médios.

As officinas de fundição de ferro e bronze de Jundiahy e de Rio Claro entregaram, em 1916, ao Almoxarifado, para serem utilisados nos diversos serviços da Locomoção e de outras divisões, 751.240 kilogrammas de ferro fundido e 57.841 kilogrammas de bronze, em peças moldadas, cujos preços médios de fundição foram:

Ferro fundido em obras $237,6
Bronze » » » . . . . . 1$449

Durante o mesmo anno empregaram-se nos diversos serviços da Locomoção e outras repartições 762.394,5 kilogrammas de ferro fundido e 55.953,0 kilogrammas de bronze em peças moldadas, como se vê do quadro seguinte:

Designação	Ferro fundido moldado		Bronze fundido moldado	
	Quantidade em kgs.	Valor em réis	Quantidade em kgs.	Valor em réis
Bitolas de 1m,60 e 0m,60				
Reparação de locomotivas	31.691,0	7:359$460	4.695,5	6:988$185
» » carros . .	44.834,0	10:602$740	3.987,0	5:765$600
» » vagões . .	102.662,5	24:227$720	5.019,0	7:046$210
Obras diversas para a Locomoção e outras divisões	205.926,0	48:235$090	8.461,0	12:538$430
Total . . .	385.113,5	90:425$010	22.162,5	32:338$425
Bitola de 1m,00				
Reparação de locomotivas	164.979,0	39:477$630	11.023,5	16:014$030
» » carros . .	36.767,0	8:881$430	3.092,0	4:476$730
» » vagões . .	129.349,0	30:367$630	11.515,5	17:408$180
Obras diversas para a Locomoção e outras divisões	46.186,0	10:999$940	8.159,5	11:692$635
Total . . .	377.281,0	89:726$630	33.790,5	49:591$575
Total geral . .	762.394,5	180:151$640	55.953,0	81:930$000

O quadro seguinte mostra a quantidade de ferro e bronze moldados, fornecida annualmente ao Almoxarifado, pelas officinas de Jundiahy, desde 1897, bem como os preços médios desses materiaes.

A contar de 1904, está tambem incluida a quantidade de bronze fornecida pela fundição de Rio Claro.

ANNO DE	Ferro fundido moldado			Bronze fundido moldado		
	Preço médio por kgs.	Quantidade total fornecida	Valor em réis	Preço médio por kgs.	Quantidade total fornecida	Valor em réis
1916	$237,6	751.240,00	178:476$940	1$449	57.841,00	83:812$070
1915	$212,0	666.832,00	141:632$150	1$309	55.406,00	72:532$050
1914	$205,0	687.025,00	140:948$690	1$119	62.520,50	69:930$011
1913	$213,0	741.794,00	157:754$810	1$356	63.963,50	86:789$800
1912	$209,0	807.267,55	168:715$648	1$311	55.305,50	72:529$211
1911	$226,8	580.027,20	131:586$210	1$044	42.067,00	43:944$330
1910	$265,2	496.907,55	131:797$858	1$235	44.538,00	55:030$661
1909	$295,0	436.883,05	128.882$410	1$120	43.597,00	48:835$034
1908	$336,0	279.736,00	93:987$293	1$143	38.630,50	44:165$967
1907	$316,7	277.182,00	87:776$642	1$069	33.723,00	36:063$598
1906	$339,3	237.448,50	78:527$584	1$085	29.549,00	32:076$201
1905	$284,6	369.211,50	105:075$133	$950	37.947,00	36:073$165
1904	$298,6	397.535,50	118:700$022	1$085	39.491,00	42:863$545
1903	$292,7	453.057,50	132:631$438	1$215	43.809,00	53:215$646
1902	$278,7	509.036,50	141:874$457	1$382	42.590,50	58:862$094
1901	$304,8	363.531,00	110:796$646	1$750	39.333,50	68:853$220
1900	$331,3	290.962,50	96:419$503	1$832	24.162,75	44:285$482
1899	$328,7	354.794,25	116:626$603	1$635	31.418,50	51:380$315
1898	$302,3	359.314,00	108:160$021	1$691	27.722,00	46:900$039
1897	$291,2	381.402,50	111:092$870	1$744	27.550.50	48:050$465

Fornecimentos a diversos

Nas officinas de Jundiahy e de Rio Claro, foram executados serviços para outras repartições e para extranhos na importancia de 1.428:467$650, que se distribue na seguinte fórma:

Bitolas de 1m,60 e 0m,60

Designação	Em 1916			Comparação com os annos de			
	Pessoal	Material	Total	1915	1914	1913	1912
Engenheiros	89:173$780	156:963$450	246:137$230	+ 70:473$640	+ 73:265$130	— 208:030$880	— 73:475$599
Tráfego	93:738$310	15:132$700	108:871$010	+ 11:818$610	+ 15:096$160	— 3:949$780	+ 14:907$540
Telegrapho	14:453$200	1:253$600	15:706$800	+ 2:466$530	— 1:576$000	— 1:471$090	+ 6:698$680
Almoxarifado — Fundição de ferro	88:503$600	89:971$340	178:474$940	+ 37:401$810	+ 37:578$050	+ 21:616$970	+ 38:058$320
Almoxarifado — Fundição de bronze	18:042$440	20:915$550	38:957$990	+ 3:886$090	+ 6:691$130	— 3:632$190	+ 4:421$180
Almoxarifado — Materiaes para custeio	21:823$150	29:642$590	51:465$740	+ 21:853$490	+ 21:294$200	+ 30:582$130	+ 23:912$860
Horto Florestal	—	34$750	34$750	— 18$170	+ 34$750	— 10$090	— 140$160
Contadoria-Custeio	9:974$870	3:439$160	13:414$030	+ 9:540$450	+ 11:793$900	+ 9:955$960	+ 11:395$370
Almoxarifado-Custeio	2:430$290	2:260$230	4:690$520	+ 3:361$990	+ 4:229$190	+ 2:721$420	+ 3:989$810
Particulares	3:044$040	54:044$230	57:088$270	— 20:143$930	+ 7:700$000	— 25:075$390	— 23:930$020
Companhias de Estradas de Ferro	44:847$000	40:238$360	85:085$360	+ 24:837$840	+ 62:368$190	+ 35:397$550	+ 48:493$610
Pensões	24:760$500	—	24:760$500	+ 1:122$500	+ 2:467$500	+ 3:422$500	+ 4:992$500
Escriptorio Central da Companhia	—	—	—	— 281$320	— 110$040	—	—
Passador de gado no Porto Taboado	—	—	—	—	— 1:011$680	—	—
Vapor do rio Paraná	—	—	—	—	—	— 944$490	—
Total	410:791$180	413:895$960	824:687$140	+ 166:319$530	+ 289:820$480	— 189:417$380	+ 59:324$391

Bitola de 1m,00

Designação	Em 1916			Comparação com os annos de			
	Pessoal	Material	Total	1915	1914	1913	1912
Engenheiros	86:866$060	135:882$270	222:748$330	— 207:635$300	— 27:427$130	+ 24:399$810	+ 35:519$290
Trafego	102:417$900	22:930$770	125:348$670	— 8:925$420	+ 1:743$640	— 206$730	+ 29:725$140
Telegrapho	11:793$180	4:463$070	16:256$250	— 3:370$870	+ 3:443$940	+ 132$880	+ 10:839$590
Almoxarifado — Fundição de ferro	—	—	—	—	—	—	—
Almoxarifado — Fundição de bronze	13.630$570	31:223$510	44:854$080	+ 7:393$930	+ 13:049$300	+ 654$460	+ 14:508$030
Almoxarifado — Materiaes para custeio	23:834$070	25:833$330	49:667$400	+ 21:010$230	+ 7:251$500	+ 8:298$220	+ 3:825$860
Horto Florestal	351$150	388$480	739$630	— 394$890	— 243$600	— 2:193$430	— 4:563$250
Contadoria-Custeio	—	—	—	—	—	—	— 1:831$230
Almoxarifado-Custeio	3$450	4$300	7$750	— 12$240	— 10$630	— 53$870	+ 7$750
Particulares	16:851$180	44:575$960	61:427$140	+ 22:019$780	+ 23:625$150	— 104:788$500	— 55:439$920
Companhias de Estradas de Ferro	27:629$600	46:141$660	73:771$260	+ 46:520$260	+ 22:165$790	+ 19.776$700	+ 14:611$680
Pensões	8:960$000	—	8:960$000	665$000	+ 1:550$000	+ 2:050$000	+ 2:455$000
Escriptorio Central da Companhia	—	—	—	—	— 1:815$960	— 136$350	—
Passador de gado no Porto Taboado	—	—	—	—	— 3:408$290	— 504$960	—
Vapor do rio Parana	—	—	—	—	—	—	—
Total	292:337$160	311:443$350	603:780$510	— 122:729$520	+ 39:923$710	— 52:571$770	+ 49:157$940

O numero médio de empregados, durante o anno de 1916, vae indicado nos quadros seguintes:

Descripção	BITOLA DE 1m,60 e 0m,60	BITOLA DE 1m,00	Todas as linhas	Total
ESCRIPTORIO				
Chefe da Locomoção	—	—	1	1
Chefe da Tracção	—	—	1	1
Inspector da Tracção	—	1	—	1
Engenheiro da Tracção	—	—	1	1
Chefe de Escriptorio	—	—	1	1
Desenhista	—	—	1	1
» praticante	1	—	—	1
Escripturarios e ajudantes	9	3	—	12
Praticantes	10	2	—	12
Continuos	1	—	—	1
Total	21	6	5	32
OFFICINAS				
Chefe de Officinas	1	1	—	2
Sub-chefe de Officinas	1	1	—	2
Engenheiro Electricista	1	1	—	2
» Praticante	—	1	—	1
Mestres de Officinas	4	6	—	10
Ajustadores	57	36	—	93
Aprendizes (officios diversos)	79	80	—	159
Caldeireiros e Funileiros	16	13	—	29
Carpinteiros	21	98	—	119
Ferreiros	15	24	—	39
Fundidores	18	5	—	23
Limadores	12	5	—	17
Malhadores	42	31	—	73
Operarios diversos	127	159	—	286
Pedreiros	6	4	—	10
Pensionistas	3	5	—	8
Pintores	10	25	—	35
Serradores	1	21	—	22
Serventes	13	6	—	19
Torneiros	23	18	—	41
Trabalhadores	80	129	—	209
Total	530	669	—	1.199

Descripção	BITOLA DE 1m,60 e 0m,60	BITOLA DE 1m,00	Total
Tracção			
Inspector de locomotivas	1	1	2
Chefe de deposito	1	1	2
Encarregados de deposito	4	2	6
Escripturario	1	—	1
Machinistas	85	98	183
Foguistas	99	99	198
Limpadores	48	49	97
Ajustadores	4	6	10
» ajudantes e aprendizes	9	16	25
Bombeiros e guardas	8	6	14
Lenheiros e carvoeiros	95	36	131
Mensageiros	1	1	2
Operarios diversos	2	—	2
Pensionistas	4	—	4
Trabalhadores	8	4	12
Total	370	319	689
Fiscalisação da Lenha			
Fiscal geral	1	—	1
Fiscaes Ajudantes	2	3	5
Total	3	3	6

Os quadros abaixo offerecem confronto com os annos anteriores:

Descripção	BITOLA DE 1m,60 e 0m,60					BITOLA DE 1m,00					Pessoal de Administração occupado em todas as secções de linha				
	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912	1916	1915	1914	1913	1912
Escriptorios	*) 21	17	18	18	15	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5
Officinas	530	525	522	520	446	669	656	657	636	556	—	—	—	—	—
Tracção	370	333	325	316	228	319	298	327	329	236	—	—	—	—	—
Fiscalização de lenha	3	2	2	2	2	3	3	3	3	4	—	—	—	—	—
Total	924	877	867	856	691	997	963	992	973	801	5	5	5	5	5

*) O augmento tem sido de praticantes, sómente.

Descripção	Total Geral				
	1916	1915	1914	1913	1912
Escriptorios	32	28	28	28	25
Officinas	1.199	1.181	1.179	1.156	1.002
Tracção	689	631	652	645	464
Fiscalização de lenha	6	5	5	5	6
Total	1.926	1.845	1.864	1.834	1.497

I V

Obras novas (conta de capital)

Anno de 1916

Designação	Pessoal	Material	Total
Secção Paulista:			
Construcção de sete carros para passageiros	8:403$200	13:747$820	22:151$020
Conclusão da construcção de dez gaiolas para gado	10:890$090	80:252$230	91:142$320
Metade das despesas para conclusão da construcção de dez caixas para vagões frigorificos .	3:440$590	12:196$630	15:637$220
Metade das despesas de construcção de duas caixas para transporte de fructas . . .	1:112$840	1:805$540	2:918$380
Construcção de um automovel para passageiros	7:416$190	9:766$520	17:182$710
Montagem de freios automaticos em vagões	1:225$880	5:857$290	7:083$170
Duas caldeiras para locomotivas .	—	103:214$380	103:214$380
Construcção de mais dez gaiolas para gado	8:361$140	6:174$370	14:535$510
Total	40:849$930	233:014$780	273:864$710
Secção Rio Claro:			
Construcção de vinte gaiolas para gado.	26:423$690	65:282$750	91:706$440
Metade das despesas para conclusão da construcção de dez caixas para vagões frigorificos .	3:440$590	12:196$630	15:637$220
Construcção de um carro dormitorio para os chefes de serviço.	13:188$160	19:795$600	32:983$760
Metade das despesas de construcção de duas caixas para transporte de fructas . . .	1:112$840	1:805$540	2:918$380
Montagem de freios Westinghouse em vagões	596$720	10:857$790	11:454$510
Construcção de mais de dez gaiolas para gado	4:273$590	12:456$170	16:729$760
Total	49:035$590	122:394$480	171:430$070
Total Geral	89:885$520	355:409$260	445:294$780

V

Conclusão

Demonstração dos Diagrammas annexos a este Relatorio

N.os

1	Bitolas de 1m,60 e 0m,60	Despesa absoluta total com combustivel, desde 1902.
2		Carvão consumido desde 1902.
3		Lenha consumida desde 1902.
4		Vehiculos-kilometro rebocados e seu custo médio em combustivel, desde 1902.
5		Despesa e consumo de lubrificantes para locomotivas e consumo médio por locomotiva-kilometro desde 1902. (Bitola de 1m,60.)
6	Bitola de 1m,00	Despesa com combustivel nos trens em serviço do trafego, desde 1902.
7		Carvão consumido desde 1902.
8		Lenha consumida desde 1902.
9		Vehiculos-kilometro rebocados desde 1902, e seu custo médio em combustivel.
10		Despesa e consumo de lubrificantes para locomotivas e consumo médio por locomotiva-kilometro, desde 1902.

11 Reparações de locomotivas das bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Pessoal.
12 Reparações de locomotivas das bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Material.
13 Reparações de locomotivas das bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Total.
14 Custo das reparações por locomotiva-kilometro desde 1902.
15 Numero de locomotivas existentes na bitola de 1m,60.
16 Numero de locomotivas existentes na bitola de 0m,60.
17 Reparações de locomotivas da bitola de 1m,00 — Pessoal.
18 Reparações de locomotivas da bitola de 1m,00 — Material.
19 Reparações de locomotivas da bitola de 1m,00 — Total.
20 Custo dessas reparações por locomotiva-kilometro.
21 Numero de locomotivas existentes na bitola de 1m,00.
22 Reparações de carros nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Pessoal.
23 Reparações de carros nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Material.
24 Reparações de carros nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Total.
25 Reparações de vagões nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Pessoal.
26 Reparações de vagões nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Material.
27 Reparações de vagões nas bitolas de 1m,60 e 0m,60 — Total.
28 Reparações de carros na bitola de 1m,00 — Pessoal.
29 Reparações de carros na bitola de 1m,00 — Material.
30 Reparações de carros na bitola de 1m,00 — Total.
31 Reparações de vagões na bitola de 1m,00 — Pessoal.
32 Reparações de vagões na bitola de 1m,00 — Material.
33 Reparações de vagões na bitola de 1m,00 — Total.

N.os

34 Recapitulação das despesas da Locomoção, por conta de Custeio, bitolas de 1m,60 e 0m,60.

35 Recapitulação das despesas da Locomoção, por conta de Custeio, bitola de 1m,00.

36 Total das despesas por conta de Custeio.

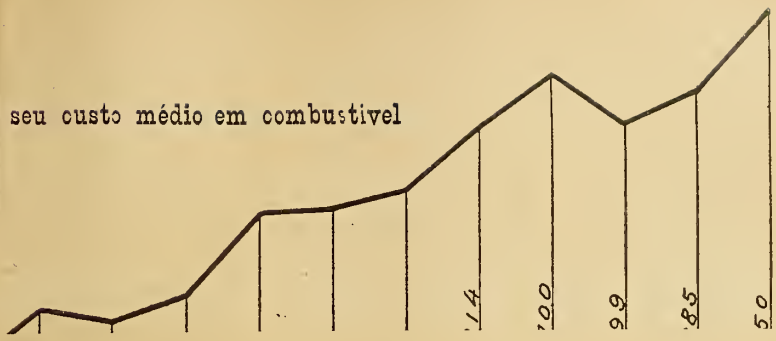
37 Comparação das despesas totaes da Locomoção com o percurso das locomotivas e vehiculos e a quantidade dos mesmos.

38 Preço do vehiculo-kilometro e da tonelada-kilometro de peso util (serviços retribuidos) bitolas de 1m,60 e 0m,60.

39 Preço do vehiculo-kilometro e da tonelada-kilometro de peso util (serviços retribuidos) bitola de 1m,00.

40 Fornecimentos feitos a diversos desde 1902.

seu custo médio em combustivel



Bitudas de 1[illegible]30 e 0[illegible]30

Despesa absoluta total com combustivel

N°1

Vehiculos kilometros rebocados e seu custo médio em combustivel

N°4

Carvão consumido

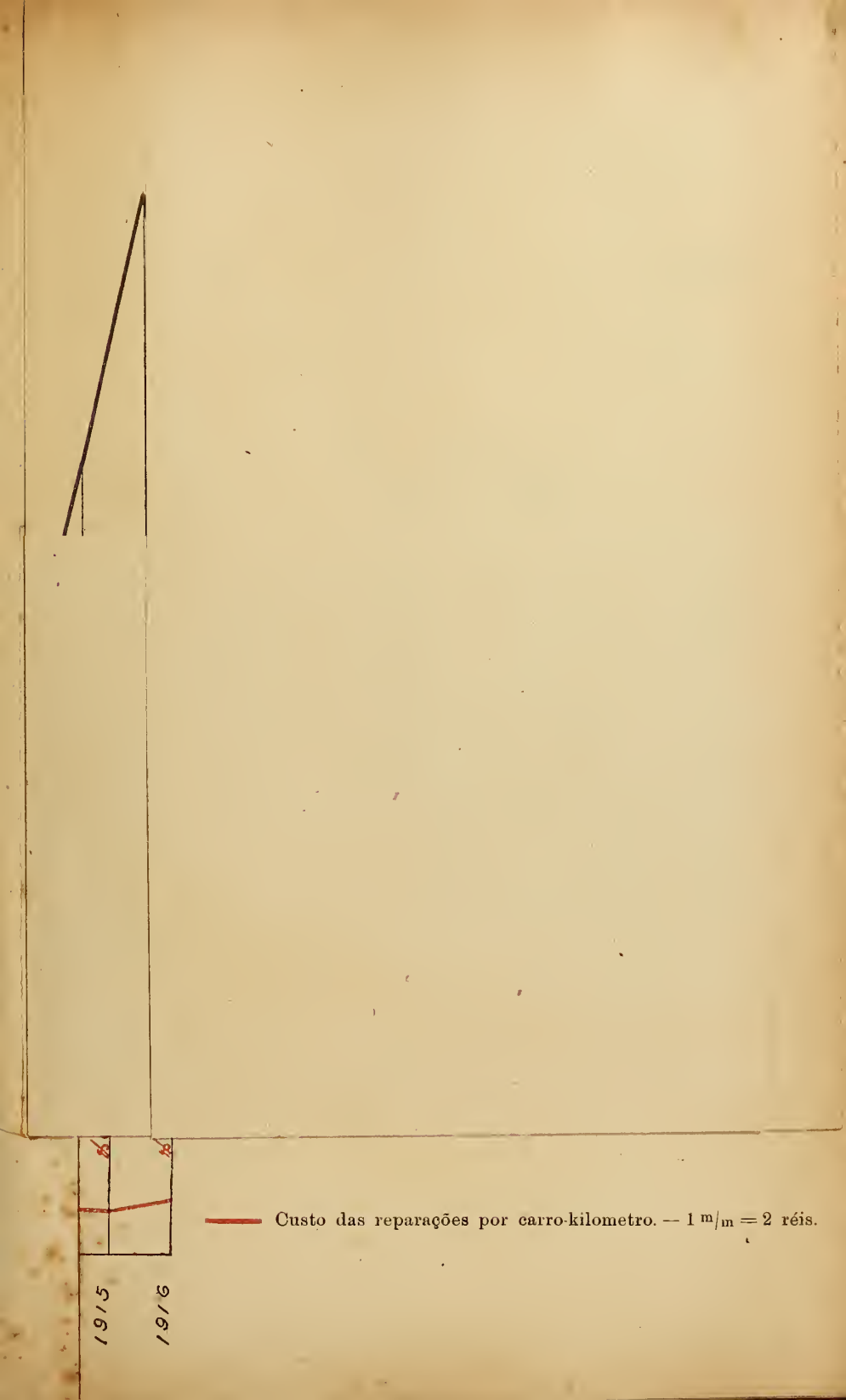
N°2

Lenha consumida

N°3

Bitola de 1m,00 (somente)
Despesa e consumo com lubrificantes para locomotivas
e consumo medio por locomotiva-kilometro
1902
1903
1904
1905
1906
1907
1908
1909
1910
1911
1912
1913
1914
1915
1916
1000 kilometros
1 000$000
1 m m
1 m m
1 m m
0 m m 25

N.º 5



Custo das reparações por carro-kilometro. — 1 m/m = 2 réis.

Estrada de Ferro

Despesa com combustivel por trens em serviço de tráfego

N.º 7

Carvão

N.º 8

Lenha

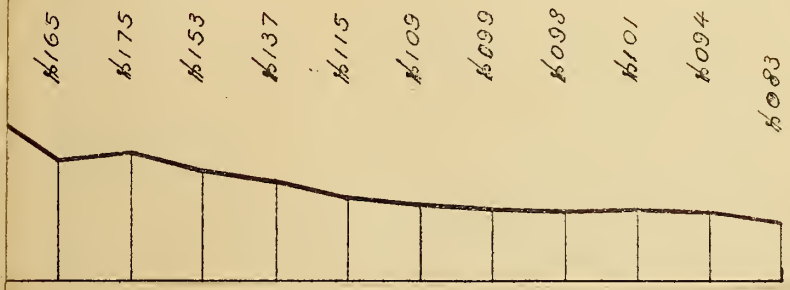
Despesa e consumo totaes de lubrificantes para locomotivas e consumo medio por locomotiva-kilometro

N.º 9

N.º 10

reparações por locomotiva-kilometro

1 m/m = 10 réis



Custo das reparações por carro-kilometro. — 1 m/m = 2 réis.

Reparações de Locomotivas

Bitolas de 1m,60 e 0m,60

1 m/m = 1:000$000

Pessoal

N°11

Ano	Valor
1902	260:599$590
1903	261:426$310
1904	228:337$100
1905	262:109$200
1906	194:575$390
1907	192:050$910
1908	165:168$560
1909	147:625$450
1910	145:965$480
1911	151:973$780
1912	140:680$740
1913	171:480$140
1914	199:860$040
1915	221:015$930
1916	203:192$420

Custo das reparações por locomotiva-kilometro

1 m/m = 10:164

N°14

Ano	Valor
1902	$215
1903	$210
1904	$260
1905	$231
1906	$165
1907	$175
1908	$155
1909	$137
1910	$115
1911	$105
1912	$095
1913	$090
1914	[illegible]
1915	[illegible]
1916	[illegible]

Material

N°12

Ano	Valor
1902	120:130$180
1903	113:000$671
1904	139:971$984
1905	123:452$780
1906	89:326$297
1907	120:334$112
1908	124:511$506
1909	155:701$768
1910	120:692$807
1911	125:[illegible]
1912	131:356$310
1913	155:801$220
1914	105:055$000
1915	90:191$110
1916	108:419$530

Numero de locomotivas

Bitola de 1m,60

N°15

Ano	Valor
1902	62
1903	64
1904	64
1905	64
1906	62
1907	60
1908	68
1909	69
1910	69
1911	70
1912	69
1913	77
1914	81
1915	81
1916	78

Total

N°13

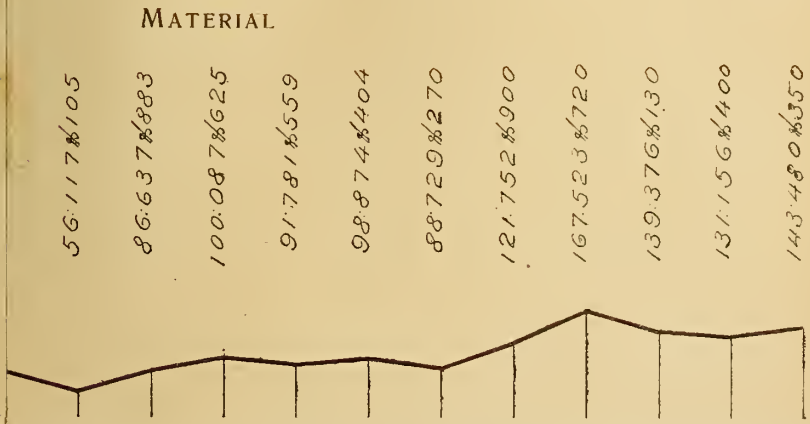
Ano	Valor
1902	380:729$718
1903	374:456$981
1904	428:309$384
1905	385:561$980
1906	283:901$687
1907	312:385$022
1908	289:821$066
1909	303:127$218
1910	266:658$287
1911	272:171$940
1912	272:037$050
1913	327:281$360
1914	305:915$940
1915	311:207$040
1916	[illegible]

Numero de locomotivas

Bitola de 0m,60

N°16

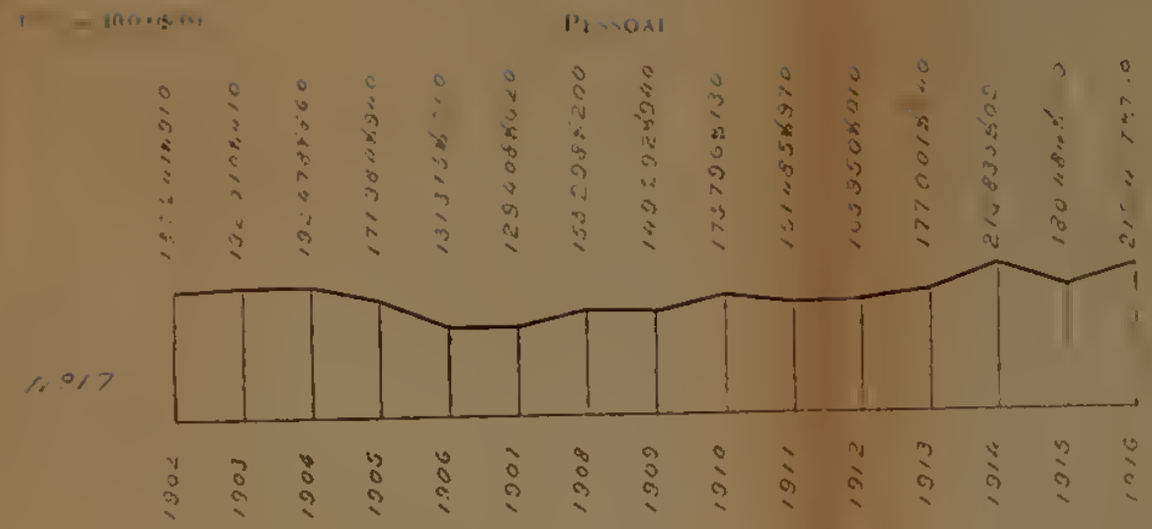
Ano	Valor
1902	7
1903	7
1904	7
1905	7
1906	7
1907	7
1908	7
1909	7
1910	7
1911	7
1912	9
1913	11
1914	11
1915	11
1916	9

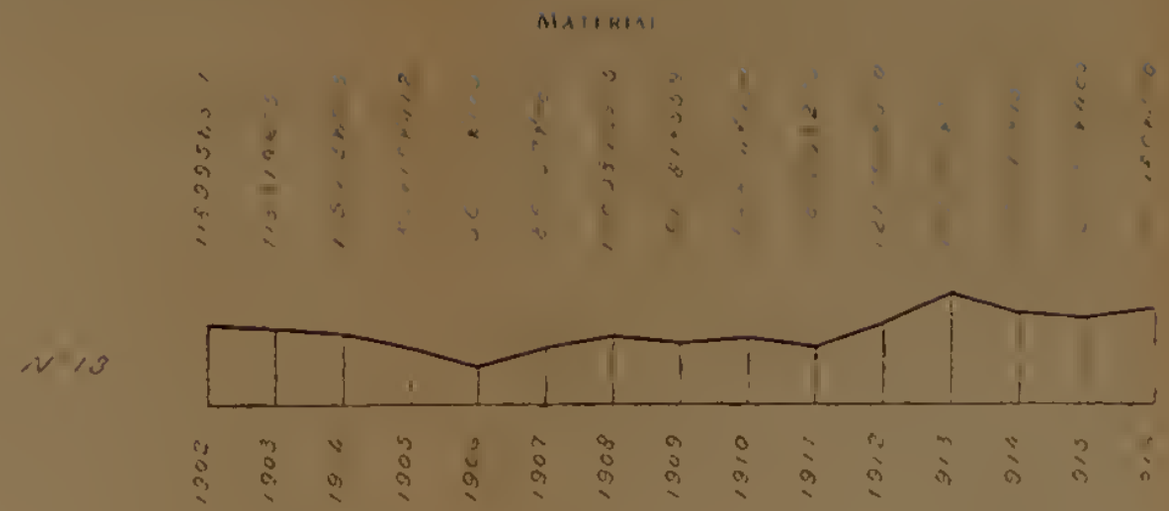


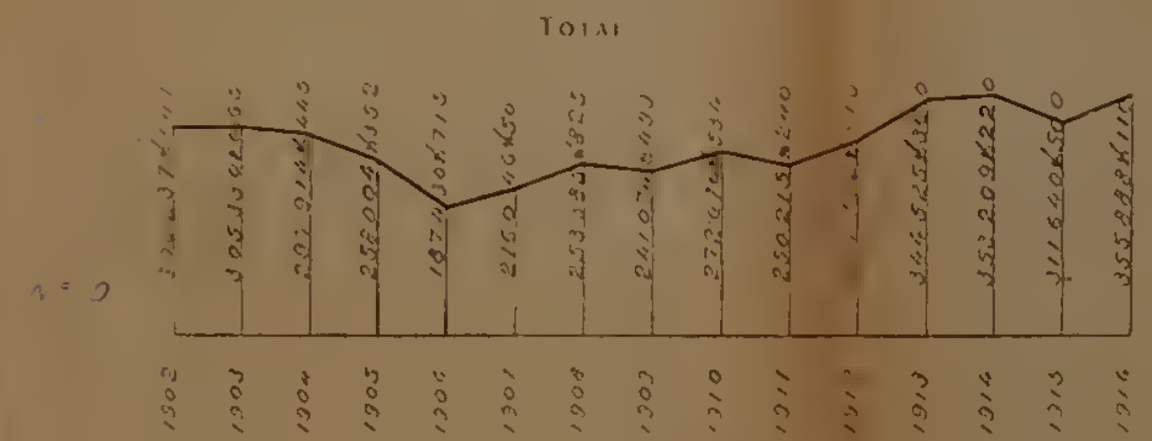
Custo das reparações por carro-kilometro. — 1 m/m = 2 réis.

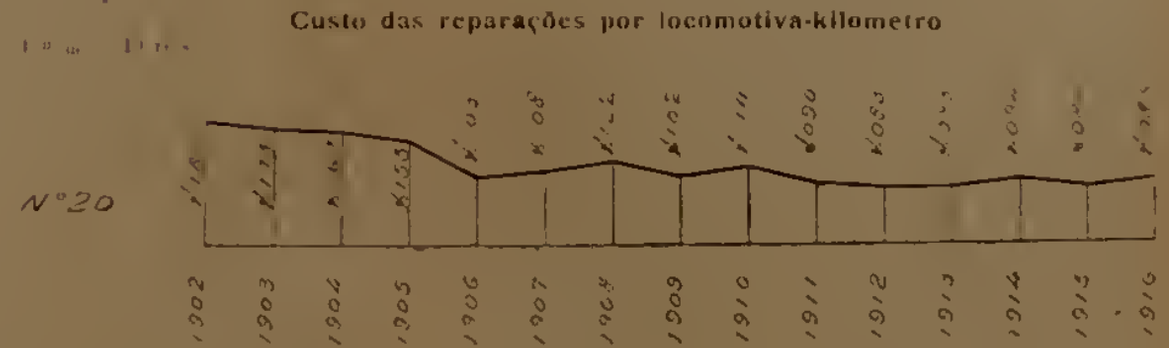
Reparações de Locomotivas

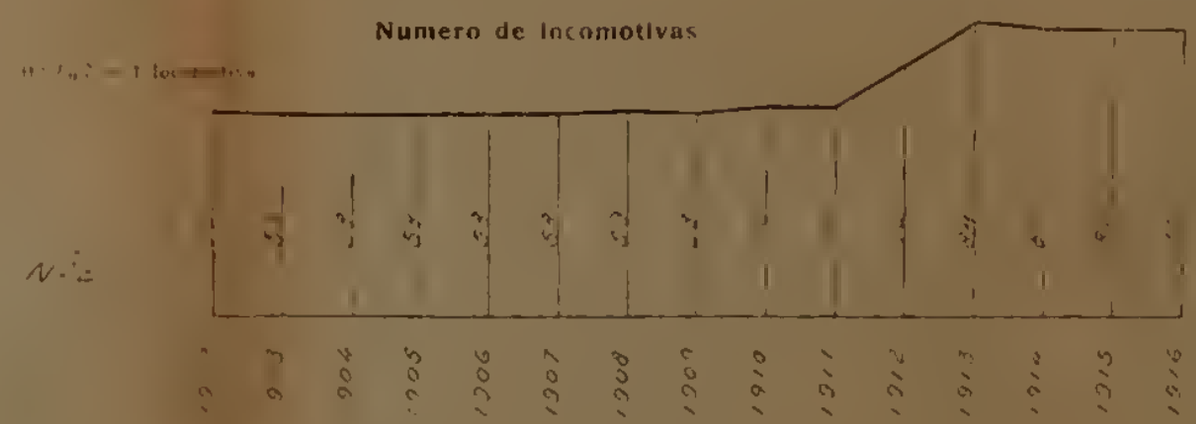
Bitola de 1m,00



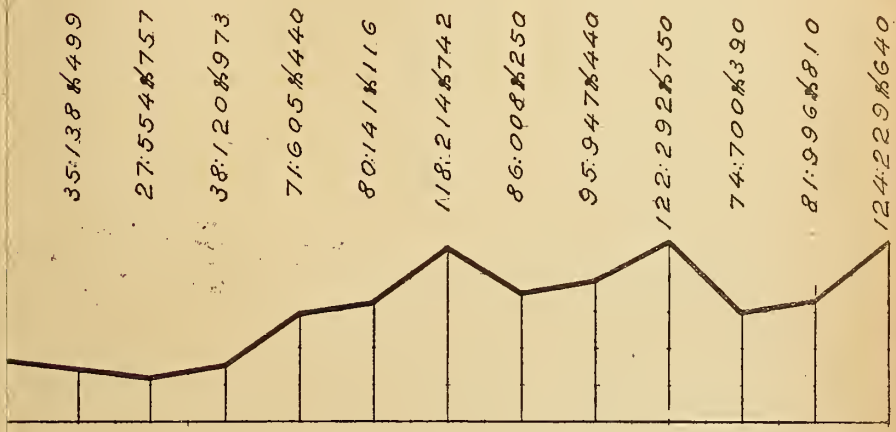








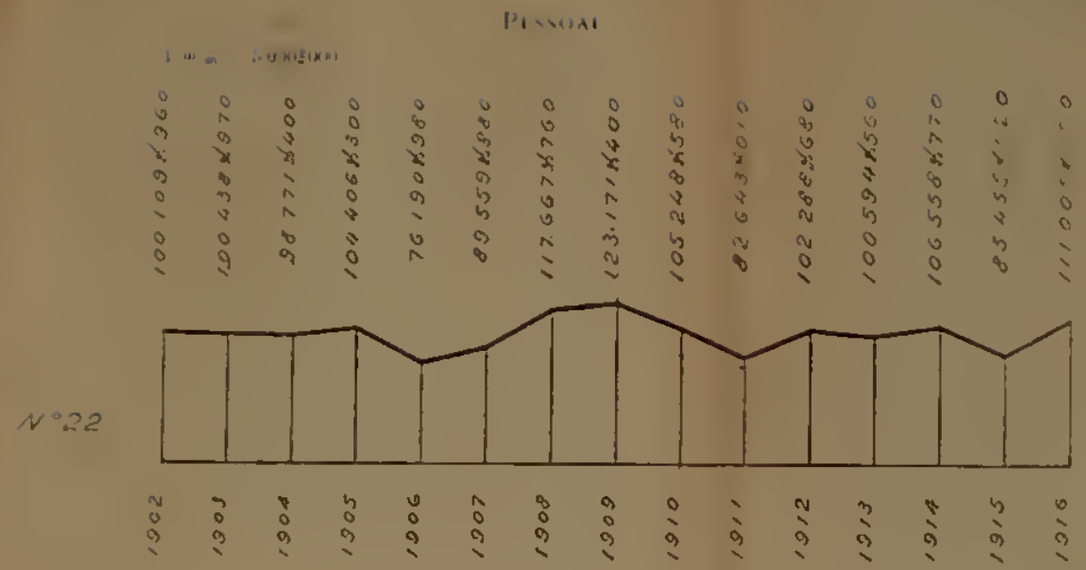
Material

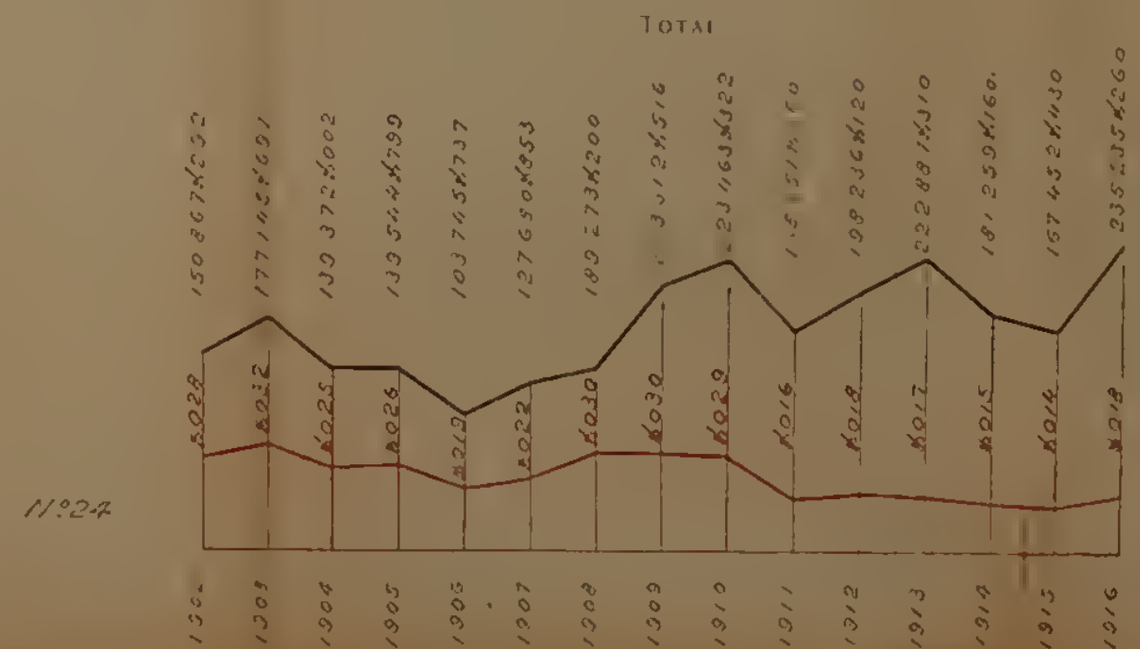


Custo das reparações por carro-kilometro. — 1 m/m = 2 réis.

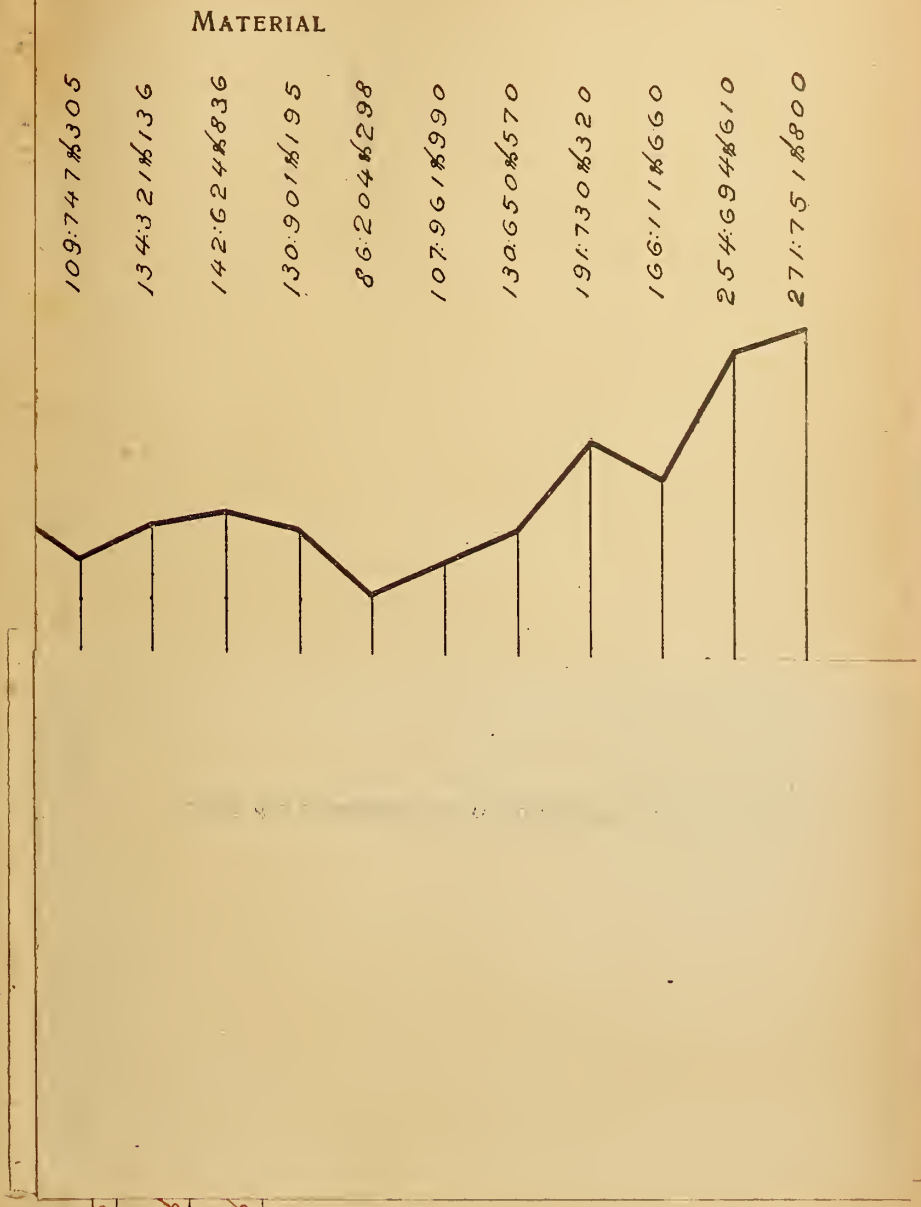
Reparações de Carros

Bitolas de 1m,00 e 0m,60





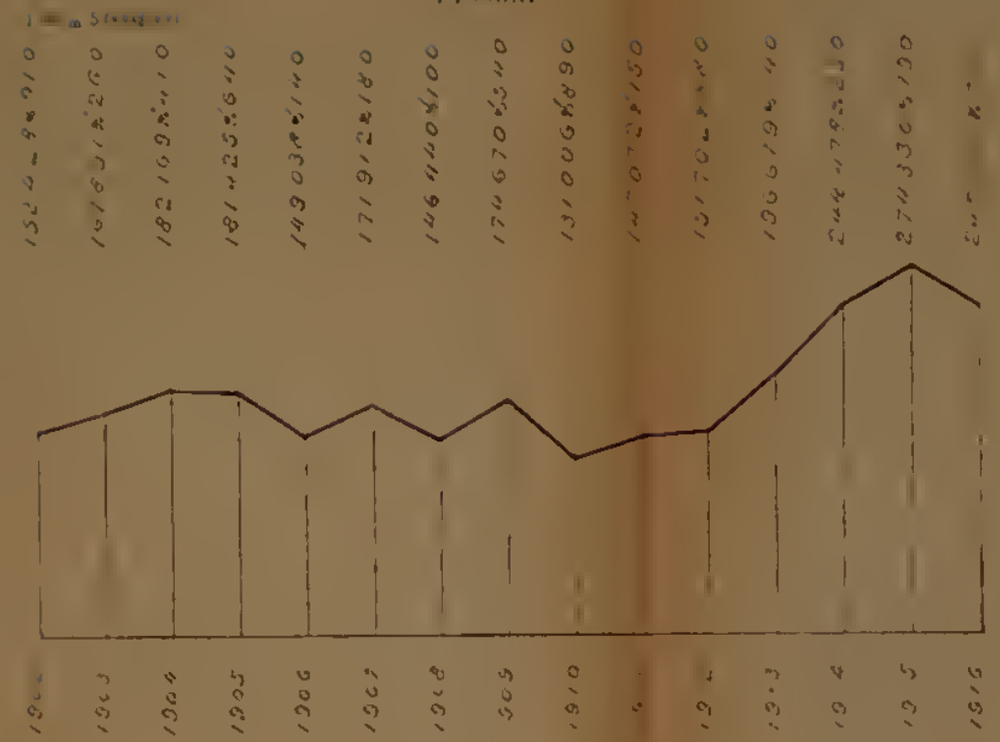
Custo das reparações por carro-kilometro


MATERIAL
109:747$305
134:321$136
142:624$836
130:901$195
86:204$298
107:961$990
130:650$570
191:730$320
166:111$660
254:694$610
271:751$800
1914
1915
1916
Custo das reparações por carro-kilometro
1 m/m = 2 réis.

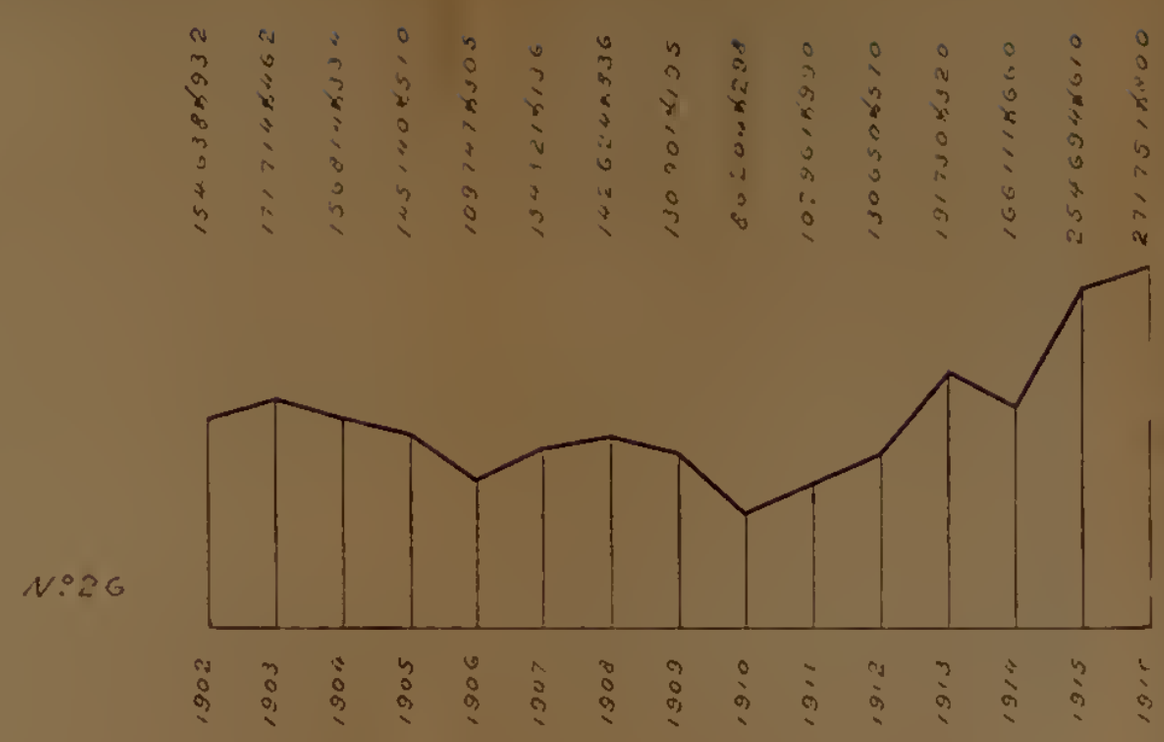
Reparações de Vagões

Bitolas de 1m,00 e 0m,60

Pessoal



Material



Total

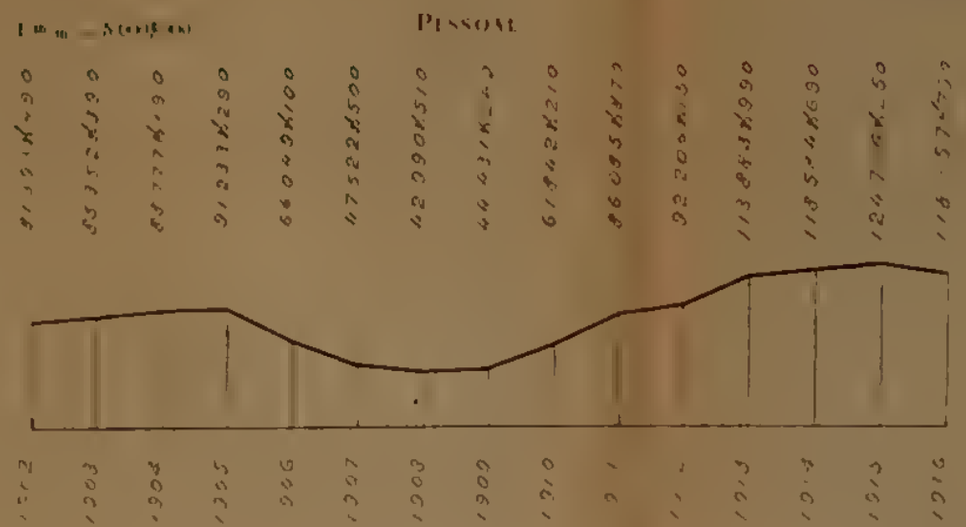
Custo das reparações por vagão-kilometro 1 m = 1 real

MATERIAL

Custo das reparações por carro-kilometro
1 m/m = 2 réis.

Reparações de Carros

Bitola de 1m,00

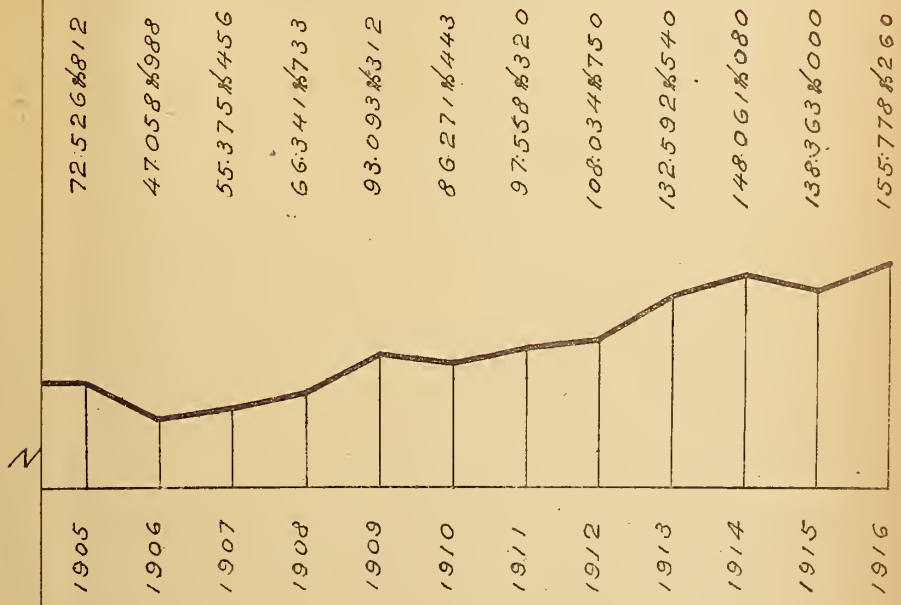


N.º 29

N.º 30

Custo das reparações por carro-kilometro
1 m/m = 2 réis

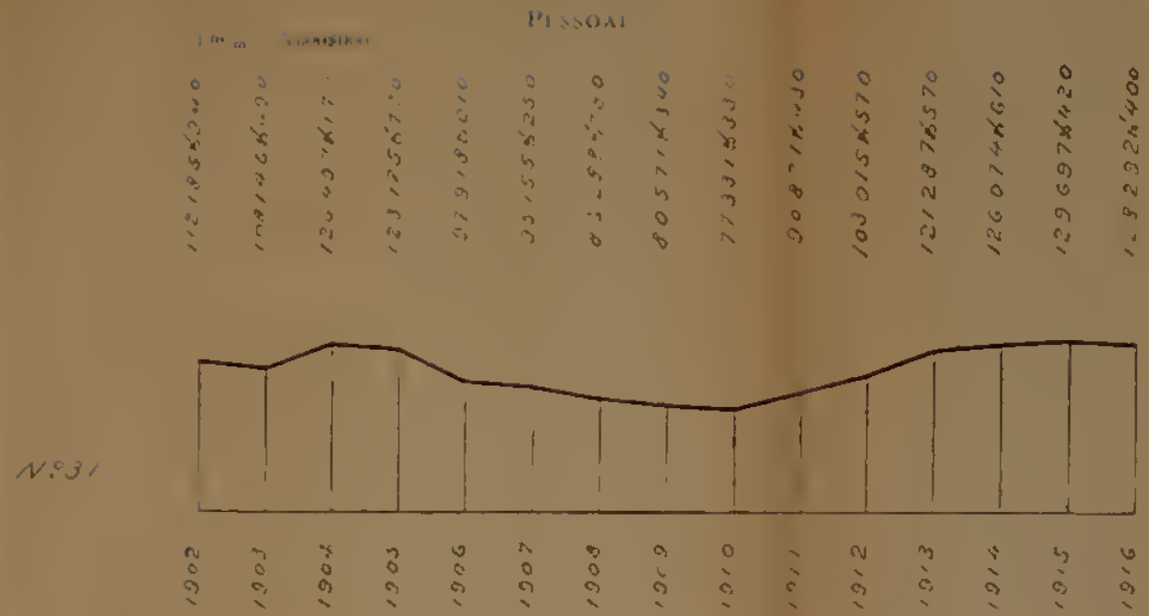
MATERIAL

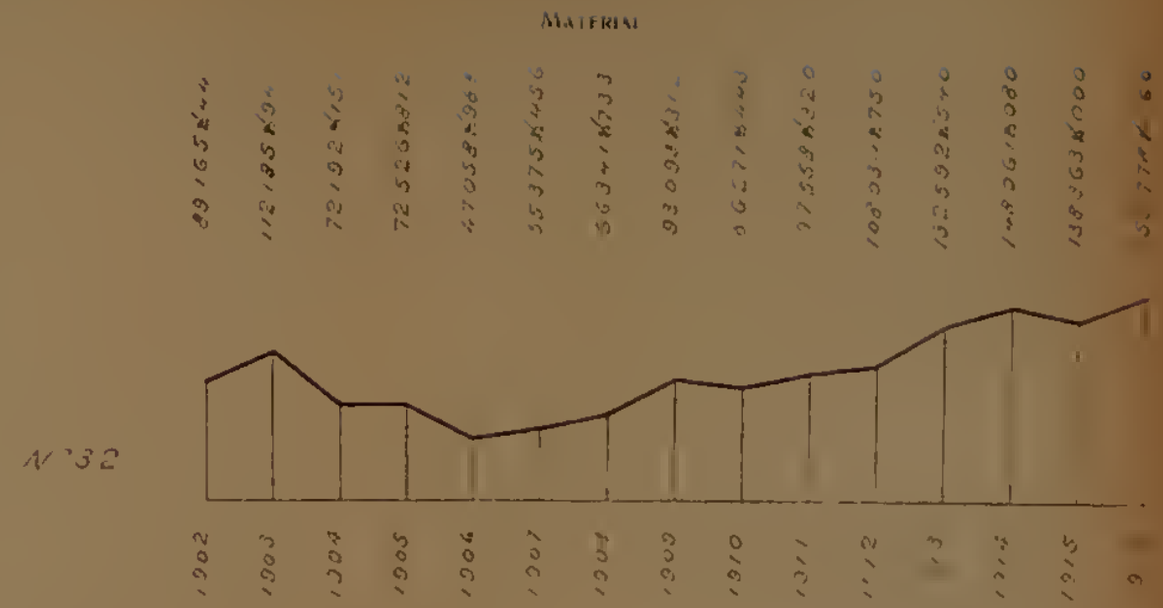


Custo das reparações por vagão-kilometro. 1 m/m = 1 real.

Reparações de Vagões

Bitola de 1m,00

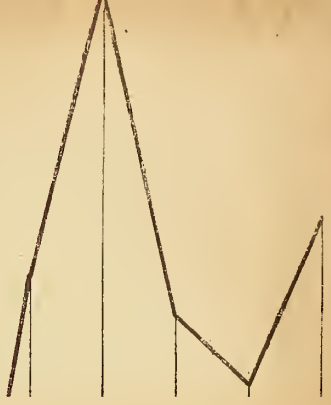




Custo das reparações por vagão kilometro. 1 m m 1 real

E CUSTEIO)

BITOLA DE $1^{m},00$



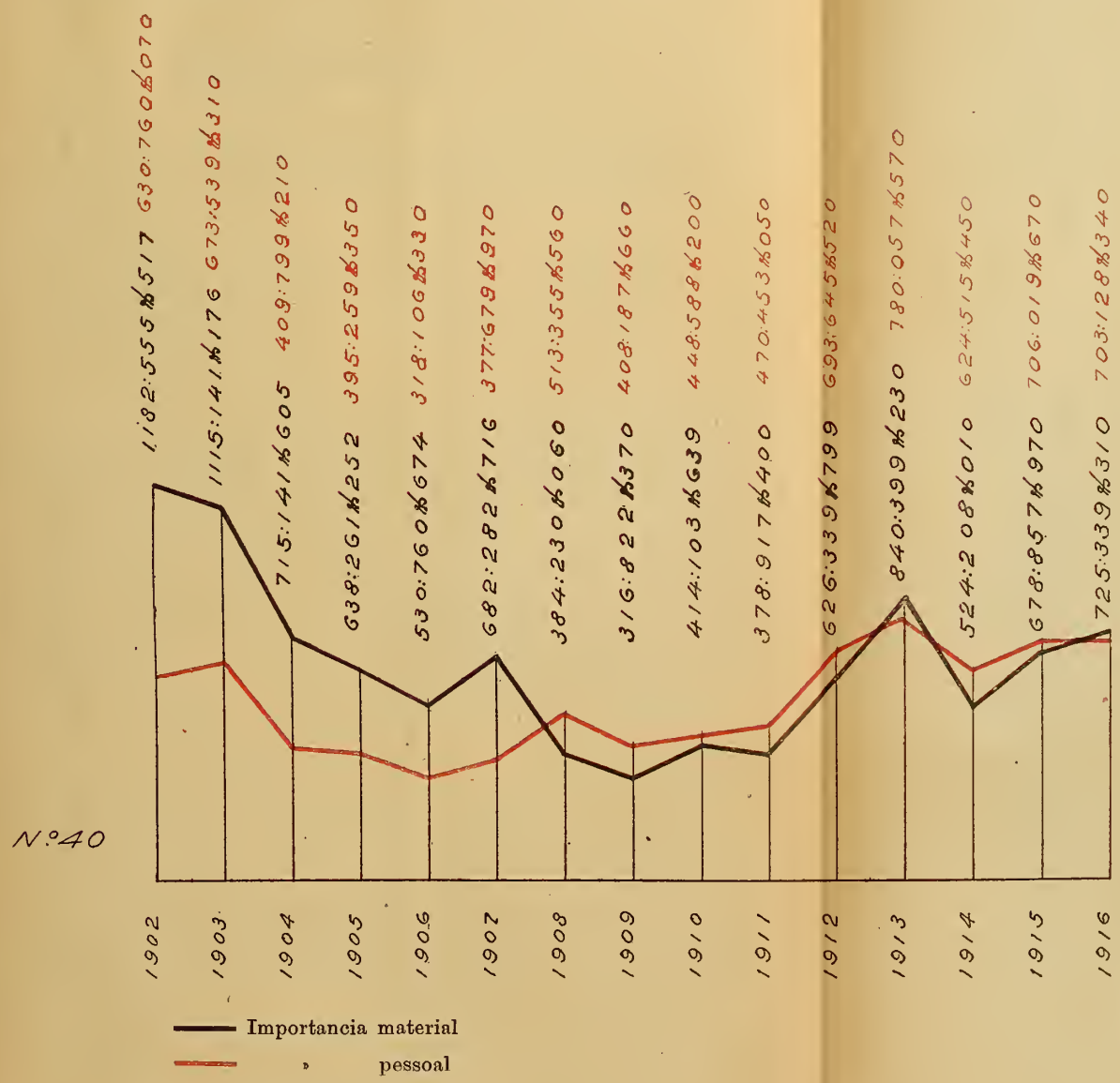
BITOLAS DE 1m.60, 1m.00 E 0m.60

Comparação das despesas da Locomoção com o percurso das locomotivas e vehiculos e a quantidade dos mesmos

FORNECIMENTO A DIVERSOS

BITOLAS DE 1m,60, 1m,00 E 0m,60

1 m/m = 20:000$000



N.º 40

VI

Almoxarifado

Fornece esta repartição, com séde em Jundiahy, todos os materiaes necessarios ás diversas repartições da Companhia e aos depositos succursaes, estabelecidos em Campinas e Rio Claro.

Todas as compras são, em geral, feitas mediante concurrencia, pedindo-se preços ás diversas casas do extrangeiro, de Campinas, São Paulo e Rio de Janeiro.

Durante o anno de 1916 o Almoxarifado teve o seguinte movimento:

DEBITO

Valor de materiaes existentes em 1.º de Janeiro de 1916		1.152:126$480
Directamente do extrangeiro		1.487:839$790
Comprados nos mercados de Campinas, S. Paulo e Rio de Janeiro, a saber:		
Carvão de pedra	4:571$040	
Dormentes	244:310$580	
Impressos, livros e objectos para escriptorios.	176:366$735	
Lenha.	3.287:686$580	
Madeira nacional	152:130$934	
Diversos	1.636:971$734	5.502:037$603
Proveniente das officinas.		363:420$150
Total do debito. . .		8.505:424$023

CREDITO

Materiaes fornecidos ás diversas repartições da Companhia:		
Por conta do custeio	6.055:492$645	
Por conta do capital	188:170$445	6.243:663$090
Materiaes fornecidos ás officinas para fundição e outras obras necessarias ao supprimento dos depositos		197:586$320
Materiaes cedidos a outras Companhias e particulares:		
Material velho	82:010$220	
Material novo	63:850$575	145:860$795
Restituição de direitos		504$240
Valor de materiaes existentes em 31 de Dezembro de 1916		1.917:809$578
Total do credito . .		8.505:424$023

O saldo de materiaes existentes em 31 de Dezembro de 1916, na importancia de **1.917:809$578**, está assim discriminado:

Combustivel	62:155$131
Ferramentas	56:696$191
Installações electricas	33:562$000
Inflammaveis e explosivos	55:717$259
Impressos, livros e objectos para escriptorios	62:502$019
Lubrificantes	13:871$935
Machinismos para officinas	9:286$570
Madeiras diversas	10:734$845
Material sanitario	3:421$738
„ para construcção	10:548$400
„ „ telegrapho	50:011$470
„ „ freio	50:437$789
„ „ carros e vagões	162:185$777
„ „ locomotivas	421:699$256
„ „ linha	192:187$301
Metaes diversos para obras e fundição	448:176$587
Obras fundidas	23:361$419
Parafusos, porcas e rebites	34:014$581
Tintas e vernizes	127:743$231
Tubos para agua e vapor	34:109$836
Diversos	55:386$243
Total	1.917:809$578

No fim do anno procedeu-se a minucioso e rigoroso balanço no Almoxarifado e Depositos, pesando, medindo e contando todos os materiaes, conforme a sua natureza. O resultado foi o mais lisongeiro possivel, sendo tanto as sobras como as faltas em quantidades insignificantes e todas justificadas.

É digno de louvor o Almoxarife, Snr. Carlos Emilio de Azevedo Marques, pelo zelo com que dirige todo o serviço a seu cargo.

VII

Pessoal

Continúa todo o pessoal em geral a prestar com dedicação bons serviços á Companhia Paulista.

Cabe aqui, e o faço com a mais viva satisfação e cheio de profundo reconhecimento, agradecer mais uma vez aos dignos amigos e companheiros, Chefes das diversas Repartições, a direcção intelligente, zelosa, solicita e economica

que a elles têm dado, e a seus ajudantes, bem como a todos os diversos empregados, a elles directamente subordinados, o muito efficaz auxilio que me têm prestado.

Manteve a Companhia, no serviço de custeio de suas linhas ferreas durante o anno de 1916 um effectivo médio de 5.346 empregados, assim discriminados:

Repartições	Numero de empregados		Proporção por cento
	Total	Por um kilometro	
Inspectoria Geral, Estatistica, Contadoria e Almoxarifado	176	0,136	3,3
Trafego e Telegrapho	2.076	1,626	38,8
Locomoção	1.926	1,508	36,0
Linha e Edificios	1.168	0,915	21,9
Total	5.346	4,185	100,0

Jundiahy, 30 de Abril de 1917.

F. de Monlevade,
Inspector Geral.

	Animaes e			o Exportação	Designação
	Tabella 10				
	Quantidade	Frete	Quadad		
0	34.705	55:558$810	129.4	569.106.770	Estações (Trafego proprio e extranho)
					Trafego em transito:
0	. .	. . . . .	. .	. . . . .	Araraquara via R. Bonito
0	. .	. . . . .	. .	. . . . .	Dourado via Araraquara
0	4.372	1:877$950	19.	. . . . .	Mogyana via Campinas
.	. .	. . . . .	. .	. . . . .	„ „ Baldeação
0	570	561$940		. . . . .	„ „ Guatapará
0	405	64$990	.	. . . . .	„ „ Pontal
0	. .	. . . . .	.	. . . . .	C. C. T. Luz e Força
0	. .	. . . . .	.	. . . . .	Funilense
0	72	10$960		. . . . .	Itatibense
0	. .	. . . . .	.	. . . . .	S. P. e Minas via Campinas
.	. .	. . . . .	.	. . . . .	„ „ „ „ Baldeação
0	. .	. . . . .	.	. . . . .	„ „ „ „ Guatapará
0	. .	. . . . .	.	. . . . .	„ „ „ „ Pontal
0	1.963	5:283$440	1.	. . . . .	Araraquara
0	2.890	6:745$750	2.	. . . . .	Dourado
0	3.622	12:516$630		. . . . .	S. Paulo a Goyaz
0	284	939$330	.	. . . . .	Secção Pitangueiras
0	40	133$900	.	. . . . .	Monte Alto
0	666	2:073$410	.	. . . . .	Noroeste
0	D	$140	.	. . . . .	S. P. a Goyaz via Passagem
0	10	1$400	.	. . . . .	S. Pitangueiras via Bebedouro
0	14.894	30:209$840	22.	. . . . .	Somma do transito
0	49.599	85:768$650	151.4	569.106.770	TOTAL

ANNO DE 1916

TRAFEGO DE PASSAGEIROS E EM TRENS DE PASSAGEIROS

Designação	Bilhetes 1.ª Classe Quantidade	Bilhetes 1.ª Classe Frete	Bilhetes 2.ª Classe Quantidade	Bilhetes 2.ª Classe Frete	Passes Collegiaes 1.ª Classe Quantidade	Passes Collegiaes 1.ª Classe Frete	Passes Collegiaes 2.ª Classe Quantidade	Passes Collegiaes 2.ª Classe Frete	Passes diversos 1.ª Classe Quantidade	Passes diversos 1.ª Classe Frete	Passes diversos 2.ª Classe Quantidade	Passes diversos 2.ª Classe Frete	Cadernetas	Trens especiaes	Automoveis	Leitos	Pulmann	Ingressos	Somma dos fretes	Bagagens e Encommendas Tabellas 1 A e 2 A Kilos	Tabellas 1 A e 2 A Frete	Tabella 2 Kilos	Tabella 2 Frete	Tabella 9 Kilos	Tabella 9 Frete	Tabella 15	Valores	Somma dos fretes
Estações Trafego proprio e estranho	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Trafego em transito																												
Araraquara via R. Bonito			2	[illegible]															165$220	[illegible]	$[illegible]	[illegible]	[illegible]					571$
Dourado via Araraquara	22	29[illegible]	1	[illegible]															1$410	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	13$50			[illegible]
Mogiana via Campinas	[illegible]	11[illegible]	11 [illegible]	[illegible]			[illegible]	197$1[illegible]			2[illegible]						1[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]
" " Barreiro	4 [illegible]	[illegible]	3 [illegible]	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
" " Guatapará	[illegible]	5[illegible]	[illegible]	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
" " Ponta	[illegible]	1$1[illegible]	14	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
C. C. F. Luz e Força	15	[illegible]	[illegible]	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
Rubiteu e	149	[illegible]	[illegible]	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Itatiben e	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]							[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
S. P. e Minas via Campinas			15	[illegible]															21$000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
" " " " Baltrão																				44	[illegible]							[illegible]
" " " " Guarapara																				[illegible]	[illegible]							[illegible]
" " " " Pontal																						[illegible]	125$[illegible]		[illegible]			[illegible]
Araraquara	2.9[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]												1[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Dourado	3.031 5	[illegible]	[illegible]	[illegible]							[illegible]	[illegible]							[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
S. Paulo a Goiaz	219	[illegible]	[illegible]	[illegible]												11$601			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Sessenta Lagoeiras	201	[illegible]	[illegible]	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Monte Alto	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
Novo Horizonte	18	74$040	1	[illegible]												[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	15$ 10	[illegible]	[illegible]
S. P. a Goiaz e a Paraguay	1	[illegible]	[illegible]	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	[illegible]
S. Paulo-Goiaz e a Brasileira	5	81$120	19	[illegible]															[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		[illegible]	57 $070
Somma do parcial	32.584 5	2[illegible]	[illegible]	[illegible]			526	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				120$000	2[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	20[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
TOTAL	[illegible]	1[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1[illegible]

...endas				ANIMAES					Telegrammas			Total
	Tabella 15	Valores	Somma dos fretes	Tabella 10		Tabella 11		Somma	Gratuitos	Pobres	Frete	dos fretes
				Quantidade	Frete	Quantidade	Frete	Frete				
[illegible]	[illegible]	11 107$750	[illegible]	[illegible]	14 337$130	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			5$510									[illegible]
			119$340	1	5$720	15	[illegible]	1	0$900			[illegible]
[illegible]	315$000	[illegible]	[illegible]	154	[illegible]	517	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
			3 193$400	1	1$000			1	1$000			[illegible]
			[illegible]	127	289$010	131	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
			$000	104	[illegible]	18	[illegible]	18	85$110			[illegible]
[illegible]	[illegible]		2 026$570	40	37$000	8	[illegible]	48	[illegible]	200	181	735$700
[illegible]	[illegible]	12 000	2 400$410	19	22$010	47	[illegible]	[illegible]	[illegible]	392	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	125 000	4 718$570	74	[illegible]	[illegible]	[illegible]	116	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		$000	[illegible]	5	18$000	[illegible]	[illegible]	1	18$000	27	[illegible]	[illegible]
			358$000									[illegible]
			135$220									[illegible]
			$700									[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	50	330$250	112	[illegible]	[illegible]	[illegible]	6 453	[illegible]	[illegible]
[illegible]		297$000	[illegible]	101	487$250	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2 513	26 232	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	20	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	2 708	35 411	[illegible]
[illegible]		638$000	[illegible]	10	57$000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	429$000	1 [illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		63$700	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]		72$770	546	1 188	[illegible]
[illegible]	[illegible]	515$100	[illegible]	1	[illegible]	16	[illegible]	59	[illegible]	1 192	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	490$110	18	74$020	9	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]
[illegible]			575$370									[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 117	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	50 212	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	13 000$000	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	415 961	[illegible]	[illegible]

TRAFEGO DE MERCADORIAS

TABELLA 3

Assucar		Aguardente		Fumo		Couros curtidos		Outros generos		Total da T. 3	
Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete
19 496 [illegible]	[illegible]	9 5[illegible]	167 775$500	957 148	[illegible]	[illegible]	[illegible]	17 977 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
										2 696	[illegible]
										5 718	141$900
										20 767 918	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										218	[illegible]
										[illegible]	18$010
										8 736 [illegible]	[illegible]
										2 973 199	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										[illegible]	[illegible]
										166 094	[illegible]
										1 [illegible]	[illegible]
								[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

TABELLA 3A

Café		Algodão em rama		Outros generos		Total da T. 3 A	
Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				9	[illegible]	9	[illegible]
				975	[illegible]	75	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

MOVIMENTO GERAL DA ESTATISTICA

MERCADORIAS

TABELLA 3 A

Algodão em rama		Outros generos		Total da T. 3 A	
Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
		93	38$000	93	[illegible]
		375	[illegible]$520	375	37[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		1 063	[illegible]	11 218	[illegible]
[illegible]		2 [illegible]	[illegible]	3.681 129	36 [illegible]
[illegible]		[illegible] 145	[illegible]	[illegible] 121	14 [illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		4 270	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
$700		195 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	

ICA

TABELLA 4A										TABELLA 5												Tabella 6		Tabella 7		Tabella 8		TABELLA 1			
Total da T. 4		Sal		Algodão em caroço		Outros generos		Total da T. 4 A		Assucar do Estado		Couros seccos		Couros salgados		Caroços d'algodão		Outros generos		Total da T. 5								Madeira serrada		Outras madeiras	
Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]																			[illegible]	[illegible]										
5 015	[illegible]																			[illegible]	[illegible]										
78 667 755	[illegible]							27 074 [illegible]	[illegible]											7 942 725	[illegible]	11 074 100	242 [illegible]	184 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
667 [illegible]	[illegible]							36 614	[illegible]											[illegible]	[illegible]	41 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
890 771	[illegible]							2 [illegible]	[illegible]											242 815	[illegible]	19 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
41 [illegible]	[illegible]							[illegible]	[illegible]											[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
1 07 [illegible]	[illegible]							85 [illegible]	[illegible]											1 12 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
710 291	[illegible]							217 [illegible]	[illegible]											[illegible]	[illegible]	312 728	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
443 375	[illegible]							264 [illegible]	[illegible]											43 535	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
1 530	[illegible]																					128	[illegible]			1 [illegible]	[illegible]				
2 [illegible]	[illegible]																									14	[illegible]				
54 517 148	[illegible]							3 384 586	[illegible]											1 184 784	[illegible]	2 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
11 [illegible] 168	[illegible]							1 505 [illegible]	[illegible]											[illegible]	[illegible]	1 419 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
16 [illegible]	[illegible]							976 [illegible]	[illegible]											411 [illegible]	[illegible]	600 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
7 [illegible] 448	[illegible]							862 [illegible]	[illegible]											[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
1 [illegible] 4.06	[illegible]							179 [illegible]	[illegible]											131 [illegible]	[illegible]	201 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
1 [illegible]	[illegible]							1 [illegible]	[illegible]											[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
94 [illegible]	[illegible]							23 297	[illegible]											[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]				
55 075	[illegible]							514	[illegible]											[illegible]	[illegible]	1 189	[illegible]			1 [illegible]	[illegible]				
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]									[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

Tabella 8

Kilos	Frete	Madeira serrada Kilos	Madeira serrada Frete	Outras madeiras Kilos	Outras madeiras Frete	Total da T. 12 Kilos	Total da T. 12 Frete
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	8$640						
[illegible]	[illegible]						
[illegible]	[illegible]					[illegible]	2[illegible]$320
[illegible]	[illegible]					[illegible]	599$130
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					[illegible]	141$870
[illegible]	163$120						
[illegible]	[illegible]						
[illegible]	[illegible]						
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]					[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]			[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

TABELLA 12

Materiaes-construcção Kilos	Materiaes-construcção Frete	Outros generos Kilos	Outros generos Frete	Total da T. 13 Kilos	Total da T. 13 Frete
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				18 [illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	19 5[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]

TABELLA 13

Materiaes-construcção Kilos	Materiaes-construcção Frete	Madera em toros Kilos	Madera em toros Frete	Outros generos Kilos	Outros generos Frete	Total da Tabella 14 Kilos	Total da Tabella 14 Frete
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]
						[illegible]	[illegible]

TABELLA 14

Adubos Kilos	Adubos Frete	Outros generos Kilos	Outros generos Frete	Total da Tabella 14 A Kilos	Total da Tabella 14 A Frete
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
				4.401 191	221 [illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]
				[illegible]	[illegible]

TABELLA 14 A

ANNO DE 1916

TABELLA 14 A					Tabella 14 B	Tabella 15		Tabellas		TOTAL		Animaes em trens de cargas						Armazenagem	Diversos	Total de Mercadorias	Total Geral	Importação Exportação	Designação
os	Outros generos		Total da Tabella 14 A		Kilos	De 2 rodas	De 4 rodas	16	17			Tabella 10		Tabella 11		TOTAL							
Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete		Frete	Frete	Kilos	Frete	Kilos	Frete	Quantidade	Frete	Quantidade	Frete	Quantidade	Frete						
[illegible]	54.095 337	61 [illegible]	56 569 186	74 097$000	13.450,780	[illegible]	2 111$740	10 311$300	778$[illegible]	[illegible]	[illegible]	34 [illegible]	55 [illegible]	129 [illegible]	801 202$650	163 [illegible]	916 851$450	32 130$100	[illegible]	15 [illegible] 2 712$610	20 764 [illegible]	194 [illegible]	Estações Trafego [illegible]
																							Trafego em transito
										[illegible]	[illegible]									504$090	378$020		Araraquara [illegible] Bonito
										[illegible]	[illegible]									467$000	948$[illegible]		Dourado via Araraquara
			1.401 194	2 218$850	1 681 852	[illegible]	192$000	1 [illegible]		[illegible]	[illegible]	4 372	1 [illegible]$950	19 [illegible]	90 387$880	23 137	[illegible]			1 042 191$090	1 360 [illegible]		Magyana [illegible]
																					[illegible]		[illegible] Baldeiação
			1 974	2$930	29.243	[illegible]	11$[illegible]			[illegible]	[illegible]	55	661$940	4	121$500	574	[illegible]			93 962$280	45 [illegible]		[illegible] Goiabeiras
			[illegible]	70$600	4 375	[illegible]	05$270	7$900		[illegible]	[illegible]	[illegible]	645$900			405	61$900			8 214$610	[illegible]		[illegible] Pontal
			19 165	63$890	437 000	[illegible]	5$[illegible]	11$570		[illegible]	[illegible]									13 327$[illegible]	[illegible]		[illegible] Ferraz
			487 785	659$090	291 015	[illegible]				[illegible]	[illegible]									5 614$900	[illegible]		Fernandes
			[illegible]	[illegible]	327.675	[illegible]				[illegible]	[illegible]	52	10$900	21	8$700	93	19$600			22 [illegible]	38 [illegible]		Itaibeiro
										1 824 161	[illegible]									13 [illegible]	44 [illegible]		S. P. e Mo[illegible]
																					[illegible]		[illegible] Ba[illegible]
										[illegible]	57 140									37$100	70$600		[illegible] Itapetininga
										[illegible]	[illegible]									[illegible]	45$90		[illegible] Pontal
			[illegible]	400$[illegible]	218 [illegible]		91$110	[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 [illegible]	[illegible]	3 115	11 [illegible]			[illegible]	[illegible]		Araraquara
			4 [illegible]	[illegible]	44 714	[illegible]		[illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	1 745$750	[illegible]	7 [illegible]$410	4 966	14 288$100			1 [illegible]	[illegible]		Dourado
			7 770	[illegible]	24 [illegible]	[illegible]		10$160		[illegible]	[illegible]	[illegible]	12 [illegible]$690	[illegible]	287$100	9 028	12 903$700			896 118$000	[illegible]		S. Paulo a [illegible]
			[illegible]	188$100	1 800	[illegible]		269$900		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			281	939$300			340 [illegible]	[illegible]		S. [illegible]
			2 [illegible]	1 [illegible]$490	4 [illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			10	1335$000			282 [illegible]	[illegible]		Monte Alto
			[illegible]	3325$000	131 [illegible]	[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]			606	2 073$110			628 [illegible]	[illegible]		[illegible]
					31 926	1$[illegible]				[illegible]	[illegible]	[illegible]	8$110			19	8$140			[illegible]	3 [illegible]		S. P. [illegible]
										[illegible]	[illegible]	[illegible]	1$[illegible]			10	4$400			1 [illegible]	[illegible]		S. Paulo [illegible] Bebedouro
[illegible]	8 [illegible] 762	4 [illegible]$290	3.284 762	1 875$[illegible]	6.304 [illegible]	11 [illegible]	631$150	2 [illegible]		[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	22 684	14 [illegible]$200	67 578	74 564$100			9 365 [illegible]	10 665 [illegible]$110		[illegible]
[illegible]	54 [illegible]	5 [illegible]$570	59 [illegible] 418	78 [illegible]	19 [illegible] 204	[illegible]	2 [illegible]	12 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	151 [illegible]	[illegible]	201 [illegible]	1 021 115$500	32 130$100	[illegible]	25 [illegible]	[illegible]	194 [illegible] 874 [illegible]	[illegible]

Pedro de Vasconcellos Cavalheiro

Chefe da Estatistica

RELATORIO

DO

CHEFE DO SERVIÇO FLORESTAL

Illm. Sr. Conselheiro Dr. Antonio Prado

DD. Presidente da Companhia Paulista

São Paulo.

Tenho a honra de passar ás mãos de V. Ex. o relatorio do Serviço Florestal, correspondente ao anno proximo findo.

Com elevada consideração,

De V. Ex.

Att.º Ven. Obr.º

Edmundo Navarro de Andrade,

Chefe do Serviço Florestal.

SERVIÇO FLORESTAL

Actualmente, o Serviço Florestal tem a seu cargo os hortos de Jundiahy, Boa Vista, Tatú, Loreto, Rio Claro e Camaquan, com uma área total de 2.553 alqueires de terras ou 6.178 hectares, todos marginando as linhas de $1^m,60$.

No seguinte quadro vem discriminada a área de cada um dos seus hortos:

Hortos	Em alqueires	Em hectares
Jundiahy	43,24	104,6
Boa Vista	40,81	98,7
Tatú	310,00	750,2
Loreto	303,20	733,7
Rio Claro	1.060,00	2.565,2
Camaquan	795,70	1.925,5
Total	2.552,95	6.177,9

Com a acquisição destas terras despendeu a Companhia, até 31 de Dezembro de 1916, a importancia de 817:082$460, o que dá como preço médio do alqueire, incluindo as despesas de escriptura, registo, etc., a quantia de 321$128, ou por hectare 132$701, descontando-se da área total uma parcella de 8 alqueires que a Companhia já possuia proximo á estação de Boa Vista.

Em 31 de Dezembro de 1916, havia definitivamente plantadas 2.114.380 arvores, das quaes 2.037.800 eram eucalyptos.

O seguinte quadro, em que vêm apenas mencionadas as plantações de eucalyptos em 31 de Março de cada anno, data do encerramento do periodo de plantio, mostra claramente a marcha dos nossos trabalhos, a partir da época em que o Serviço Florestal, terminada a sua phase experimental, passou a constituir um novo departamento desta Companhia:

Plantações em 31 de março

	1909	1910	1911	1912	1913	1914	1915	1916	1917
Jundiahy	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	32.000	40.000	40.000
Boa Vista	20.000	29.000	29.000	46.600	46.600	46.600	46.600	63.700	75.000
Loreto	—	—	—	41.100	89.700	163.900	235.400	353.400	573.050
Rio Claro	600	23.100	131.300	274.500	436.300	550.200	640.700	735.000	1.616.350
Tatú	—	—	—	—	—	—	—	28.100	276.000
Camaquan	—	—	—	—	—	—	—	—	140.000
Total	52.600	84.100	192.300	394.200	604.600	792.700	954.700	1.220.200	2.720.400

Além destas, havia plantadas mais 76.580 arvores diversas, constituidas na sua maioria por essencias florestaes indigenas, para estudo, assim distribuidas pelos differentes hortos:

Jundiahy	6.000
Boa Vista	12.180
Rio Claro	28.350
Loreto	30.050

Em 31 de Março ultimo, havia definitivamente plantados no Serviço Florestal 922 alqueires, ou 2.231 hectares com 2.796.980 arvores, das quaes 2.720.400 eucalyptos, ou mais 1.501.050 do que em egual data do anno anterior.

Tendo a Companhia despendido até Dezembro de 1916 com o seu Serviço Florestal a quantia de 1.162:085$606 e existindo nos seus hortos, naquella data, 2.114.380 arvores definitivamente plantadas. tem-se que cada planta está á Companhia por 549 réis, em média, comprehendendo todas as despesas de custeio feitas desde o inicio dos trabalhos, em 1.° de janeiro de 1904.

E isto sem levar em conta os melhoramentos realizados nos terrenos adquiridos, as bemfeitorias agora alli existentes e sem tomar em consideração que uma grande parte das despesas effectuadas em 1916 foi feita com o preparo das terras para as plantações do corrente anno.

E' interessante comparar-se o preço médio de cada arvore plantada nos diversos annos de vida do Serviço Florestal:

Até 31-XII-1908	2$362
» » » 1909	2$008
» » » 1910	1$177
» » » 1911	808
» » » 1912	805
» » » 1913	873
» » » 1914	845
» » » 1915	811
» » » 1916	549

Tendo sido a Companhia a primeira no nosso paiz a tentar, em larga escala, a cultura florestal, era natural que, como medida de justa precaução, só désse a este departamento o desenvolvimento que hoje tem depois de perfeitamente segura dos resultados das suas plantações. Realizadas as necessarias experiencias nesse sentido e demonstrada a vantagem da essencia escolhida para as suas culturas, não só para os fins que, principalmente, tinha em vista a Companhia (a obtenção de dormentes e lenha), mas tambem para varias outras applicações, resolveu-se ampliar convenientemente as suas plantações.

Para melhor se comprehender o desenvolvimento que tem tomado o seu Serviço Florestal, o seguinte quadro indica, em 31 de Março de cada anno, o numero de eucalyptos plantados a mais sobre o total de egual data do anno immediatamente anterior:

1910	31.500
1911	108.200
1912	201.900
1913	210.400
1914	188.100
1915	162.000
1916	265.500
1917	1.500.200

No nosso ultimo relatorio ficou dito que o Serviço Florestal estava apparelhado para plantar annualmente um milhão de eucalyptos e pelo quadro acima publicado se vê que essa nossa affirmativa foi amplamente confirmada. Actualmente, as suas installações e o seu trabalho estão organizados de modo a permittir-lhe plantar annualmente dois milhões de arvores.

No horto de Rio Claro, séde do Serviço Florestal, estão installados os grandes viveiros de essencias florestaes, para o fornecimento de mudas a todos os outros hortos. Poderá parecer, á primeira vista, que teria sido mais vantajoso, se não mais economico, que cada horto tivesse o seu viveiro proprio, evitando-se assim as despesas de transporte. Foram varias as razões que nos levaram a proceder de modo diverso, centralizando em Rio Claro todo esse serviço.

Primeiramente, o facto de necessitarem os eucalyptos de installações especiaes e dispendiosas que, uma vez terminada a plantação de cada horto, ficariam sem nenhuma applicação. Bastará assignalar que a installação completa dos viveiros de Rio Claro, com capacidade para a producção de quatro a cinco milhões de mudas, custou 20:219$350.

Além disso, as sementeiras e primeiras transplantações de eucalyptos requerem cuidados especiaes, que só poderão ser prestados por pessoal muito pratico e habilitado, o que nos obrigaria a manter em cada horto uma turma escolhida para esse fim, com evidente desvantagem sobre a nossa actual organização.

A accrescentar ha ainda o facto de residir em Rio Claro o chefe do Serviço e poder assim ficar sob a sua immediata fiscalização o viveiro, e a situação especialissima em que está este horto, servido pelas linhas da Companhia de $1^m,60$ e $1^m,00$, com facilidade de remetter as plantas necessarias para todos os outros e mesmo para aquelles que venham a ser criados á margem das linhas de bitola estreita.

Além de todas as vantagens apontadas, possue o horto de Rio Claro em local apropriado grande abundancia de agua, o que é ponto de capital importancia, pois que o nosso viveiro consome diariamente cerca de 100.000 litros de agua para as indispensaveis regas.

Em 1916, o viveiro do Serviço Florestal contava 602 alfôbres ou canteiros para as sementeiras de eucalyptos, medindo cada alfôbre tres metros quadrados, o que dá para a área total occupada pelas sementeiras 1.806 $m.^2$.

Como cada metro quadrado precisa, em média, de 50 grammas de sementes, quer isto dizer que foram necessarios 90.300 grammas para as nossas sementeiras do anno passado. Dando a cada kilo de sementes o valor médio de 50$000, preço por que eram adquiridas, a principio, nos Estados Unidos, vê-se que teriam sido despendidos 4:515$000

com a sua acquisição, se o horto de Jundiahy as não houvesse fornecido.

Actualmente, o Serviço Florestal dispõe não só das sementes necessarias para todos os seus viveiros, mas tambem para a venda a particulares. Só em 1916 foi posta em pratica esta medida por não termos querido aproveitar sementes de individuos de menos de 10 annos.

Como o Serviço Florestal não visa fins puramente commerciaes, desejando, principalmente, concorrer para a diffusão da cultura de tão preciosa essencia, resolveu vender as sementes por preços reduzidos, que correspondem, em média, á metade dos que são pedidos pela casas especialistas do estrangeiro, além da vantagem de serem as sementes colhidas em exemplares perfeitamente identificados e aclimados. Apesar daquella circumstancia, durante o anno passado vendeu o horto de Jundiahy 1:402$300 de sementes, sem incluir as que foram fornecidas ao proprio Serviço. Muito mais avultada deverá ser tal venda no corrente anno e nos annos subsequentes, pois que já neste primeiro trimestre, apesar de termos reservado 150 kilos para as nossas sementeiras, apuramos cerca de dois contos de réis.

Tudo nos leva a crêr que, d'ora avante, o horto de Jundiahy poderá ser custeado exclusivamente com o producto da venda de sementes, além de fazer o fornecimento integral de quantas precisemos para os nossos trabalhos. Como já ficou dito, compete ao horto de Rio Claro fornecer todas as mudas precisas para as novas plantações e para a replanta de falhas, tendo, para isso, em 1916, produzido os seus viveiros 2.476.740 eucalyptos.

Para facilitar o transporte de tão grande numero de mudas, que são acondicionadas em caixões (cada caixão comporta 60 plantas e pesa, em média, 34 kilos), de modo a fornecel-as aos diffferentes hortos no curto espaço de seis mezes, foi adquirido um caminhão-automovel que transporta em cada viagem 54 caixões, ou sejam 3.240 mudas.

Do viveiro ao desvio da estação conduz diariamente o caminhão 25.920 plantas e gasta 25$985 (incluindo os jornaes do chauffeur e seus ajudantes, o consumo de gasolina e a amortização do automovel), o que dá para o transporte de cada muda, praticamente, um real.

Durante o anno passado, despendeu o Serviço Florestal 4:360$000 com a mão de obra nos viveiros, tendo produzido, como já ficou dito, 2.476.740 mudas, o que

representa uma despesa de menos de 2 réis (exactamente 1,76) por unidade. Mesmo que a isto se addicione o valor das sementes, o preço dos caixões adquiridos annualmente e o custo de diversos materiaes empregados neste serviço, cada muda é produzida e collocada no local da plantação por menos de dez réis.

A principio, os caixões foram adquiridos á razão de 1$300, preço que conseguimos reduzir pouco a pouco até attingir no ultimo anno 698 réis, incluindo-se nessa quantia o valor dos pregos, o trabalho de pregação e o frete da madeira serrada, de São Paulo a Rio Claro, e o seu custo.

Necessitando o Serviço Florestal de ter um stock de 20.000 caixões, como de facto tem, e devendo calcular-se que se inutilizam, por diversas causas, cerca de 2.000 annualmente, pareceu-nos mais vantajoso ensaiar aqui mesmo a sua fabricação, aproveitando para isso madeiras existentes nas proprias mattas do Serviço e o trabalho de menores, que habitualmente empregamos nos viveiros. Por este processo, levando-se em conta o justo valor da madeira, já conseguimos obter caixões a 550 réis.

Dentro de pouco tempo, poderemos utilizar para este fim a propria madeira de eucalypto, o que virá baratear ainda mais o seu custo, pela facilidade muitissimo maior de exploração e pela diminuição do transporte.

Afim de se continuar a serie de experiencias que vêm sendo feitas com madeira de eucalypto, resolveu a Companhia, em Maio do anno passado, fazer o córte de um dos talhões do seu horto de Boa Vista, proximo á Campinas. Para isso, foi escolhida a peor parcella alli existente, não só quanto á natureza do sólo, excessivamente arenoso e pobre, senão tambem quanto ao desenvolvimento das arvores.

Essa parcella era formada por eucalyptos *tereticornis*, *rostrata*, *globulus*, *robusta*, *longifolia*, *citriodora* e *colossea* e a sua área media exactamente 37.890 metros quadrados, ou muito pouco mais de alqueire e meio, e, ao iniciar-se o córte, acabára de completar seis annos e meio.

Primeiramente, foram aproveitados 290 postes para conducção de força electrica, vendidos á razão de 8$000, preço relativamente baixo, mas que foi assim fixado por se tratar de experiencia em que tambem era interessado este Serviço. Estes postes tinham $9^m,50$ de altura e apresentavam os seguintes diametros médios:

Designação	Na base	No topo
E. globulus	0m,231	0m,121
E. citriodora	0m,217	0m,105
E. longifolia	0m,250	0m,118
E. tereticornis . . .	0m,261	0m,129
E. rostrata	0m,248	0m,121

Convém assignalar que algumas arvores deram dois postes, o que equivale a dizer que tinham de tronco aproveitavel mais de 19 metros, com o diametro minimo de 10 centimetros, o que é verdadeiramente assombroso em arvores de pouco mais de seis annos.

Além dos 290 postes, o talhão forneceu 684 metros cubicos de lenha, vendidos á propria Companhia á razão de 3$400 o metro.

A despesa realizada foi cuidadosamente discriminada:

Para cada poste, da derrubada ao seu carregamento em vagão 1$130.

Para cada metro cubico de lenha, do córte ao seu empilhamento á beira da linha 1$117.

Resumindo, teremos:

Renda bruta total	4:645$600
» » por alqueire	2:967$102
» » por hectare	1:226$075
» liquida total	3:553$260
» » por alqueire	2:269$220
» » por hectare	937$783

Ao mesmo tempo, serviu esta experiencia para se determinar o vigor de reconstituição dos eucalyptos, pois que é facto sabido que estas essencias têm a preciosa faculdade de se reconstituir por meio de brotos, ou rebentões da touça.

Dez mezes após o corte, era de tres metros a altura média dos rebentões, que, aos sete mezes haviam sido desbrotados. Foram contados os brotos em cada touceira das principaes especies, apresentando o seguinte numero médio em cada uma:

E. rostrata	50
E. tereticornis	56
E. globulus	73
E. longifolia	59

Convém tambem notar que houve touças em que foram contados mais de 100 brotos e uma de *tereticornis* apresentava 326.

Em Dezembro ultimo, necessitando a Companhia de postes telegraphicos para a sua nova linha de Santa Barbara, foi feito o córte num pequeno talhão de *E. longifolia*, de 12 annos, aproveitando-se o excedente para lenha. Os postes mediam de 7,5 a 8 metros de altura e tinham os seguintes diametros médios: Na base $0^m,23$, no topo $0^m,15$.

Houve postes que, mesmo depois de apparelhados, mediam $0^m,32$ de diametro na base por $0^m,24$ no topo.

O talhão escolhido havia sido desbastado aos seis annos, alternadamente, de modo que algumas arvores tinham 12 annos (as que serviram para postes) e outras apenas 6. Foram aproveitados 193 postes, que era de quantos precisava a Companhia, e o resto foi picado para lenha, dando 56 metros cubicos.

Pela proximidade a que está da estação aquelle horto, ficou muito mais barato o transporte dos postes e o seu carregamento, tendo-se gasto da derrubada até ao vagão apenas 607 réis, ao passo que em Boa Vista, como ficou dito, a despesa por poste elevou-se a 1$130.

O metro cubico de lenha, pela mesma razão, ficou a 950 réis, até o seu empilhamento á beira da linha, tendo sido a mesma despesa, em Boa Vista, de 1$117.

Em resumo, o pequeno talhão de Jundiahy, com 7.568 metros quadrados de área, produziu:

Rendimento bruto total	1:734$400
» » por alqueire. . .	5:546$046
» » por hectare . . .	2:291$754
» liquido total	1:564$050
» » por alqueire . .	5:001$322
» » por hectare . .	2:066$662

Comparando-se o rendimento deste talhão, de 12 annos (com excepção das arvores que depois do primeiro desbaste rebentaram novamente), com o de Bôa Vista, de pouco mais de 6, vê-se que elle foi um pouco superior ao dobro, o que mostra que taes numeros podem ser tomados para base, sem receio de exaggeros fantasistas.

Tomando-se como base o rendimento liquido por alqueire obtido em Boa Vista, que representava, como se disse, um dos peores talhões do Serviço Florestal, e sabendo-se que ha 922 alqueires plantados, com uma edade

média de seis annos, obter-se-iam, no caso de se fazer a sua exploração completa, 2.092:220$840 liquidos, ou cerca do dobro do que despendeu a Companhia com as suas plantações. E' preciso, porém, notar que tal rendimento está muito abaixo da realidade, pois que as culturas da Companhia estão todas muito mais desenvolvidas do que a que foi tomada para base deste calculo e com um volume de madeira muito mais consideravel.

Os nossos eucalyptos têm tido um crescimento médio de tres metros por anno e o seu desenvolvimento em diametro póde ser avaliado pelo seguinte quadro, em que vêm mencionadas diversas especies de differentes edades, em plantações regulares:

Especies	Edade	Diametro		
		Maximo	Minimo	Médio
		m	m	m
E. rostrata . .	2 annos 2 mezes	0,115	0,05	0,067
» . .	2 » 4 »	0,175	0,05	0,076
» . .	4 » 9 »	0,260	0,08	0,157
» . .	5 » 2 »	0,295	0,09	0,103
» . .	5 » 5 »	0,270	0,10	0,143
» . .	6 » 8 »	0,310	0,07	0,162
» . .	7 » 11 »	0,490	0,09	0,212
E. tereticornis .	2 » 4 »	0,160	0,03	0,071
» .	4 » 6 »	0,340	0,14	0,229
E. longifolia . .	5 » 2 »	0,230	0,06	0,122
» . .	12 » 0 »	0,290	0,11	0,186
E. globulus . .	5 » 1 »	0,200	0,04	0,097
» . .	5 » 4 »	0,185	0,05	0,101
» . .	10 » 3 »	0,290	0,07	0,171
E. citriodora . .	5 » 5 »	0,340	0,06	0,162
» . .	7 » 3 »	0,275	0,09	0,176
E. botryoides . .	7 » 3 »	0,330	0,18	0,269
E. saligna . . .	6 » 9 »	0,420	0,13	0,302

O Serviço Florestal continúa a dar preferencia para as suas plantações ás seguintes especies, não só pelo seu desenvolvimento e qualidade da madeira, mas tambem pela sua perfeita adaptação ás nossas condições de clima e sólo:

Tereticornis, rostrata, botryoides, longifolia, saligna, citriodora, maculata, corynocalyx, trabuti, resinifera, acmenioides e *regnans.*

Ha ainda outras especies que se têm desenvolvido satisfactorimente, mas cujo reduzido numero de exemplares ainda não permitte que nos pronunciemos de um modo seguro e definitivo a seu respeito. São ellas:

Stuartiana, punctata, paniculata, capitellata, exserta, macrorrhyncha, microphylla, pilularis, rudis e *eugenioides.*

Actualmente, tem em cultura o Serviço Florestal 65 especies diversas de eucalyptos, devendo este numero ser elevado a 100 com o recebimento de sementes já encommendadas na Australia. Daquellas, ha 12 cujo valor para o nosso Estado está perfeitamente demonstrado; 13 outras parecem egualmente recommendaveis, mas estão ainda em estudo e observação; as especies restantes, ou não se recommendam pela qualidade da sua madeira, ou têm sido postas de lado pelo seu pequeno desenvolvimento.

É facto para lamentar que a maior parte das plantações de eucalyptos que se têm feito em nosso Estado sejam constituidas pela especie *robusta,* que produz madeira de pouca duração, principalmente em contacto com a terra, e que foi a unica que até hoje deu resultados pouco satisfactorios nas experiencias de lenha effectuadas pela Companhia. Crêmos que muitos cultivadores se têm deixado guiar na sua escolha pelo porte elegante e aspecto sadio da arvore.

As especies escolhidas pela Companhia para as suas culturas têm supportado galhardamente todas as provas a que têm sido submettidas.

É intuito do Serviço Florestal continuar a ensaiar todas as novas especies que possa obter, embora nos não pareça que qualquer dellas possa vir a dar os resultados que temos obtido com as que actualmente cultivamos em larga escala.

Na viagem que, commissionado pela Companhia, fizemos á Australia, tivemos a satisfação de verificar que, com excepção apenas de duas especies que absolutamente não se dão no nosso meio, as melhores productoras de madeira são exactamente as que desde os primeiros annos de vida do Serviço Florestal foram escolhidas para as suas plantações, facto este plenamente confirmado pelo Sr. J. H. Maiden, director do Jardim Botanico de Sydney e o maior eucalyptographo da actualidade.

No nosso ultimo relatorio ficou dito que a Companhia resolvera, juntamente com a do eucalypto, tentar outras culturas, uma vez que nas fazendas ultimamente adquiridas dispunha de boas terras, com fim de custear em parte as

suas plantações florestaes. Foi tambem resolvido conservar-se uma parte dos cafezaes existentes, mantendo actualmente a Companhia em cultura cerca de 350.000 pés, que renderam no ultimo anno, livre de fretes e commissões, 148:292$660. Em 1916, a renda total das diversas culturas mantidas pelo Serviço e da venda de lenha dos mattos que vão sendo derrubados para a sua substituição por eucalyptos foi de 199:778$076 e desde que foi esta medida posta em pratica já obteve a Companhia 465:144$749.

E para se avaliar perfeitamente quanto o trabalho assim organizado poderá diminuir o custeio do Serviço Florestal basta assignalar que, na antiga fazenda «Santo Antonio», hoje annnexada ao horto de Rio Claro, foram plantados no ultimo anno 848.000 eucalyptos quasi exclusivamente com os seus proprios recursos, pois que para tanto entrou a Companhia apenas com a importancia de 13:021$496.

No horto de Camaquan mais notavel se tornou ainda este resultado, pois que, apesar de terem sido plantados 65.000 eucalyptos, apresentou um saldo de 9:784$055.

Como ficou dito em outro logar, de 1.º de Janeiro de 1904 a 31 de Dezembro de 1916, despendeu a Companhia com o seu Serviço Florestal a importancia de 1.162:085$606 (o que dá uma média annual de 116:208$560) assim discriminada:

Administração	235:209$600
Horto de Jundiahy . . .	135:991$704
» » Boa Vista . .	44:437$032
» » Tatú	38:024$494
» » Loreto . . .	235:613$183
» » Rio Claro . .	482:593$648
» » Camaquan . .	9:784$055 (menos)
Total. . .	1.162:085$606

Para poder plantar annualmente o maior numero possivel de eucalyptos, resolveu o Serviço Florestal fazer por empreitadas uma parte das plantações, o que lhe tem trazido consideraveis vantagens, além de lhe permittir a cultura de uma enorme área todos os annos.

Aos empreiteiros compete a extincção das formigas (correndo por sua conta a acquisição dos diversos ingredientes formicidas), o preparo do terreno por meio de arados, o alinhamento, abertura de covas, plantação e trato durante um anno, sendo o Serviço Florestal obrigado apenas ao

fornecimento das mudas necessarias. Por planta assim tratada recebe o empreiteiro duzentos réis, consistindo o seu lucro principalmente no producto das culturas intercalares, que podem fazer até a entrega das plantações ao Serviço.

Por este systema conseguiremos dentro de poucos annos a organização de turmas de pessoal escolhido e pratico, com vantagens não só para os nossos trabalhos, mas tambem para os particulares que desejam fazer plantações de eucalyptos.

Rio Claro, 8 de Abril de 1917.

Edmundo Navarro de Andrade,
Chefe do Serviço Florestal.

M. FAZENDA
D.A.-IRI-CB
15069
CC.

Êste livro deve ser devolvido na última data carimbada

Imp. Nacional —

Biblioteca do Ministério da Fazenda

15425-48 385.098161
P328

Companhia paulista de est. de ferro
AUTOR
Relatorio 1917
TÍTULO

Êste livro deve ser devolvido na última data carimbada

15425-48 385.098161
P328

cia Paulista